Lane Medical Library

CHOLESTERINEHUISHOUDING EN ULCUS VENTRICULI S. DUODENI.

C. H. BOON VAN OSTADE.

[1929]

CHOLESTERINEHUISHOUDING EN ULCUS VENTRICULI S. DUODENI.

N.V. Boek- en Steendrukkerij Eduard IJdo. — Leiden.

Leyden

NEW YORK ACADEMY OF MEDICINE
JUN 22 1931
LIBRARY

CHOLESTERINEHUISHOUDING EN ULCUS VENTRICULI S. DUODENI.

PROEFSCHRIFT TER VERKRIJGING VAN DEN GRAAD VAN DOCTOR IN DE GENEESKUNDE AAN DE RIJKS-UNIVERSITEIT TE LEIDEN, OP GEZAG VAN DEN RECTOR-MAGNIFICUS Dr. N. VAN WIJK, HOOGLEERAAR IN DE FACULTEIT DER LETTEREN EN WIJSBEGEERTE, VOOR DE FACULTEIT DER GENEESKUNDE TE VERDEDIGEN OP VRIJDAG 15 NOVEMBER 1929, DES NAMIDDAGS TE 4 UUR,

DOOR

CAREL HENDRIK BOON VAN OSTADE

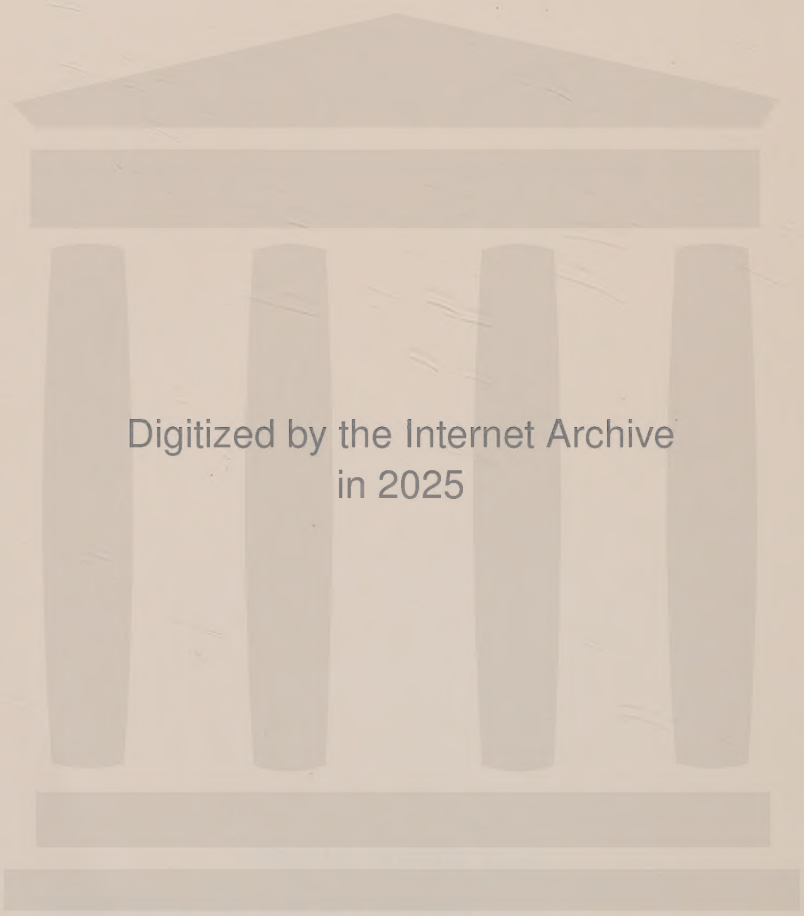
GEBOREN TE MADIOEN.

N. V. BOEK- EN STEENDRUKKERIJ EDUARD IJDO — LEIDEN.

[1929]

AAN MIJNE OUDERS.

AAN MIJNE VROUW EN KINDEREN.


Digitized by the Internet Archive
in 2025

https://archive.org/details/cholesterinehuis0000care

Het verschijnen van dit proefschrift is mij een zeer welkome gelegenheid allereerst mijn dank te brengen aan U, Hoogleeraren en Oud-Hoogleeraren der Medische en Natuurphilosophische Faculteit te Amsterdam voor het onderwijs, dat ik van U mocht ontvangen. De zoo den grooten klinicus kenmerkende colleges van mijn leermeester Pel *zal ik nimmer vergeten.*

Bovenal tegenover U, Hooggeleerde Kuenen, *voel ik mij erkentelijk voor de vriendelijkheid, waarmede Gij bereid waart, mijn Promotor te zijn en waarmede Gij ook verder leiding gegeven hebt bij mijn werk. Steeds zal mij in herinnering blijven Uw bereidwilligheid in den omgang met Uw assistenten, die vooral uitkwam op de maandelijksche referaatavonden, terwijl Uw werklust en Uw behandeling der patiënten, in den ruimsten zin van het woord begrepen, mij steeds als een voorbeeld zullen bijblijven. Het was voor mij een waar voorrecht, bij U een tijd lang als assistent werkzaam te mogen zijn.*

U, Hooggeleerde Snijders, *dank ik voor de vriendelijke manier, waarop U mij gegevens verstrekte voor de tropische literatuur en mij daarin verder wegwijs maakte.*

U, Zeergeleerde de Jong, *maakte mij een aangename herinnering rijker door de hartelijke gastvrijheid, waarmede ik op Uw afdeeling werkzaam mocht zijn, door den collegialen omgang en door de vele vriendschappelijke wenken, die ik bij het gereed maken van dit proefschrift en op ander gebied, heb mogen ontvangen.*

Tegenover U, Geleerde Mevrouw Van Bockel—Verdam *en* Bruin Slot, *gevoel ik mij verplicht door de vlotte samenwerking gedurende mijn werkzaamheden op de polikliniek.*

U, Zeergeleerde Steenhuis, *dank ik voor de bereidwillig-*

heid, waarmede Gij mij toestondt nu reeds enkele röntgenogrammen uit het door U te verzamelen materiaal te publiceeren.

Geleerde Wamsteker *en* Bartstra, *tegenover U voel ik mij erkentelijk voor de steeds aangename manier, waarop U beiden aan mijn moeilijkheden op röntgenologisch gebied tegemoet kwaamt en mij in staat stelden op Uw terrein mijn licht op te steken.*

Ten slotte wil ik allen, die mij behulpzaam waren bij de voorbereiding van mijn proefschrift, hier mijn oprechten dank betuigen, in het bijzonder Mejuffrouw Nijhoff, *voor de bereidwilligheid, waarmede de benoodigde chemicaliën werden gereed gemaakt, en de Zusters* Van Doorn *en* Burghoorn *voor de assistentie bij het onderzoek mijner patiënten.*

INHOUD.

Blz.

Inleiding 1

HOOFDSTUK I.

De ulcuspathogenese 4

De belangrijkste theoriën tegenover de hypothese van Jarno 22

HOOFDSTUK II.

De cholesterinehuishouding 27

HOOFDSTUK III.

De geographische verbreiding van het ulcus (in het bijzonder in de tropen) 42

HOOFDSTUK IV.

Eigen onderzoek 57

A. Methodiek 57

B. Resultaten 64

I. Het cholesterinegehalte van het bloedserum vóór de kuur 64

II. Invloed van toediening van „Salvacid" op het cholesterinegehalte 70

Blz.

III. Therapeutische resultaten 72

a. Zuurwaarden van den maaginhoud vóór en na de kuur 76

b. Invloed van „salvacid'' op de duodenale regurgitatie 78

Slotconclusies 87

Ziektegeschiedenissen 88

Geraadpleegde literatuur 130

Stellingen 135

INLEIDING.

Dit proefschrift omvat de resultaten van een poging om het ulcus ventriculi s. duodeni langs internen weg tot genezing te brengen naar aanleiding van een publicatie in de „Wiener Medizinische Wochenschrift" N°. 30, 1927, van Dr. L. Jarno, waarin hij verband tracht te leggen tusschen het ontstaan van het ulcus en de cholesterinehuishouding. De gebruikelijke ulcuskuren houden geen rekening met de werkelijke oorzaak van het ontstaan van de zweer. Het zijn alle z.g. „Schonungskuren", die dit gemeen hebben, dat men instrumenteel, chemisch en dietetisch tracht de maagperistaltiek en de secretie te remmen, om alle schadelijke factoren voor de granulatie en epithelisatie van het ulcus te elemineeren. Instrumenteel door resectie te verrichten of jejunostomie, door patiënt per duodenumsonde te voeden (Einhornsche methode), chemisch met alkaliën, bismuth- en magnesiumverbindingen, dietetisch met gemakkelijk verteerbare, zuurbindende en zoo min mogelijk secretieprikkelende voedingsmiddelen. En met elke behandelingswijze heeft men meerdere of mindere successen kunnen boeken. Een werkelijk causale therapie kent men nog niet. Zijn de onder-

zoekingen van wijlen BALINT over het zuur-base-evenwicht in bloed en weefselvochten juist (welk evenwicht bij ulcuslijders naar den zuren kant verschoven zou zijn) en mocht inderdaad blijken, dat deze verschuiving de hoofdoorzaak voor het ontstaan en de instandhouding van het ulcus is, dan zou de consequent doorgevoerde alkalisatie van het organisme, zooals b.v. met de Sippy-kuur geschiedt, een causale therapie voor het ulcus worden. Zoo ver zijn we intusschen nog niet.

De empirie speelt dus een grooten rol in de behandeling van het ulcus en iedere nieuwe aanwijzing, die ons in staat zou stellen een meer causale therapie te volgen, moet onder deze omstandigheden ons zeer welkom zijn. De publicatie van JARNO leek ons een dergelijke aanwijzing te bevatten, waarom werd besloten, zijn waarnemingen en resultaten te toetsen aan patiënten, die zich met de symptomen van ulcus ventriculi s. duodeni op de polikliniek van de Interne Afdeeling in het Academisch Ziekenhuis te Leiden meldden.

Voor een juist begrip van het ulcusprobleem, gezien vanuit het standpunt der JARNO'sche hypothese, werd het noodzakelijk een overzicht te geven zoowel van het vraagstuk der ulcuspathogenese als van eenige gegevens, welke tot op heden zijn bekend over de cholesterinestofwisseling. Daar waar voor het ontstaan van het ulcus behalve aan mechanische en nerveuse oorzaken ook gedacht moet worden aan een mogelijken invloed van raseigenschappen, levenswijze en voeding, gaf ik een overzicht van

de geografische verbreiding, in het bijzonder van hetgeen in de tropische literatuur daarover is te vinden, die mij door mijn werkkring vooral belang inboezemde.

Uit den aard der zaak moeten mijn uiteenzettingen onvolledig zijn, gezien de enorme literatuur, die de laatste eeuw over het ulcusprobleem en sinds kort ook over de lipoidenhuishouding is verschenen en in aanmerking genomen mijn beperkten tijd. Op enkele punten ben ik dieper ingegaan, andere heb ik slechts aangestipt.

HOOFDSTUK I.

DE ULCUSPATHOGENESE.

Cruveilhier schetste voor het eerst het ziektebeeld van het Ulcus-ventriculi en bestudeerde het grondig in de jaren 1825 tot 1838, dus thans ruim een eeuw geleden, terwijl Gerard reeds in 1804 een geval beschreef van geperforeerd ulcus-duodeni. Nieuw is de ziekte dus niet. De eerste klinische studie over het ulcus-duodeni schreef Bucquoy in 1887.

Voor een ulcus-diagnose is allereerst noodig een goed begrip van de normale maagfunctie.

Aan den Amerikaanschen Officier van Gezondheid Dr. Beaumont danken wij de eerste kennis van de secretie in de maag. Hij behandelde in 1822 een gewonden Canadeeschen woudlooper, bij wien een kogel de onderste rib en een deel van den maagwand had weggenomen, zoodat voedsel er in gebracht en maagsap er uit genomen kon worden. Het is wel aardig Van Heerde in zijn dissertatie even op den voet te volgen: „Beaumont nam waar, dat het slijmvlies der leege maag bleek of lichtrose getint en bedekt was met een dunne laag slijm van eenigszins alkalische reactie. Zoodra

echter de maag geprikkeld werd, b.v. door het inbrengen van voedsel, werd het slijmvlies helrood van kleur en de temperatuur ervan iets hooger. Uit de openingen van de maagklieren kwamen dan heldere droppels van een kleurloos vocht met zure reactie. Hij merkte op, dat het zoo nu en dan vermengd was met gal, af en toe slijm bevatte, zoutzuur van smaak was, zoutzuur bevatte, vleesch oploste, rotting voorkwam, en wonden zuiver en frisch hield. Verder nam hij waar, dat varkensvleesch er langzamer in verteerde dan rundvleesch en in het algemeen vet voedsel langer in de maag bleef dan mager voedsel. Hij bracht ook verschillend voedsel dat in linnen zakjes genaaid was in de maag, stelde deze eenigen tijd aan de inwerking van het maagsap bloot en onderzocht dan, welke stoffen door de gastrische digestie waren veranderd. Hij ontdekte geen eetlustsecretie, zooals Pawlow later bij de hondenmaag waarnam. Beaumont's waarnemingen zijn sedert herhaalde malen bevestigd en uitgebreid, dank zij de technische onderzoekingsmiddelen, die in den loop van een eeuw tot het uiterste werden verfijnd. Toch hebben de nieuwe methoden en instrumenten om tot een betere diagnostiek te komen niet altijd daartoe geleid, doch deden, de eene meer de andere minder, verwarring ontstaan, tot men de vondsten op hun juiste waarde leerde schatten. Zoo heeft Von Bergmann de invoering van de Kuszmaulsche maagsonde meegemaakt, welke aanvankelijk de aandacht meer deed vestigen op de gestoorde maag-

functies, zoodat het ulcus-ventriculi over het hoofd werd gezien, dat toch zoo vaak de oorzaak is van de motorische en secretorische afwijkingen.

In nog sterker mate geldt dit voor het ulcus-duodeni, waarvoor de diagnose op vaster basis werd gesteld door den Schot MOYNIHAN, de Amerikaansche Gebrs. MAYO en door SOUPAULT, doch welk werk met scepticisme werd ontvangen. In 1912 stelde EWALD nog de verhouding ulc. duod. : ulc. ventr. op 1 : 45, terwijl thans kan gezegd worden, dat de eerste soort van zweer nauwelijks minder voorkomt dan de tweede. Dit alles heeft ons in de eerste plaats de Röntgenologie geleerd; de gefractioneerde heveling met de sonde van EINHORN gaf ons een dieper inzicht in de functie-anomaliën, motorische als secretorische, eventueel daarbij geholpen door histamine of neutraalrood. Moest men zich vroeger voor de diagnose tevreden stellen met een sondeering vóór en na den proef-maaltijd, wat slechts een momentopname en vaak een *onder*belichte is (sondeangst, nerveuse secretie-stoornissen), met het onderzoek op occulte bloeding volgens BOAS, hetgeen gelijk stond met een miskenning van ulcera in ± 20 % der gevallen, nu zijn wij door de verfijnde Röntgenologische techniek in staat een geheele film uit te teekenen over de maagfuncties en *zien* wij op het lichtende scherm de vullingswijze van de maag, die te geringe of versterkte peristaltiek, het ophouden der contractie-golven op de plaats van het ulcus, soms de uit-puiling van den maagwand, de meer of minder

goede vulling van antrum pylori en van bulbus duodeni.

Het onderzoek op occulte bloeding is slechts steun geworden, en geen criterium meer, voor de ulcus-diagnose.

„Die Pathogenese ist noch immer ein Wunder Punkt", zegt wijlen R. BALINT, Budapest (Wiener Klin. Wochenschrift, 1926: „Untersuchungen über die Pathogenese des Ulc. ventriculi").

En inderdaad: „Gerade die grosze Zahl dieser Theorien scheint auf Unmacht der lückenlosen Beantwortung aller auftauchende Fragen zu weisen. Die am meisten verbreitete und akzeptierte Theorie ist vielleicht die neurogene von BERGMANN'S", een zeer verleidelijke theorie, waar men vooral den laatsten tijd de rol van het vegetatieve zenuwstelsel beter leert doorgronden.

Geven wij echter eerst een overzicht van de tot nu toe gangbare hypothesen over het ontstaan van het ulcus, dan kunnen wij die rangschikken als volgt:

1. Ontstekingstheorie, annex hieraan de theorie der „focal infection" der Amerikanen.
2. Theorie der dystopie.
3. Nerveus-spastische theorie.
4. Theorie der circulatiestoornissen.
5. Mechanische theorie.
6. De hypothese van JARNO.

Alle theoriën hebben hun sterke en zwakke punten. De meeste autoren zijn het er echter wel

over eens, dat de verteerende werking van het maagsap op het epitheel het defect maakt (ulc. pepticum) nadat een vaatstoornis, van welken aard ook, de resistentie van het epitheel primair heeft verzwakt. Of de vaatstoornis een gevolg is van een mechanische hindernis (thrombose, embolie, arteriosclerose) of van een spasmus der maagmusculatuur dan wel van een ongeordende vaatinnervatie (reflectoir van andere buikaandoeningen of door een disharmonie in het vegetatieve zenuwstelsel, zooals de theorie van Von Bergmann bedoelt), daarover zijn de meeningen wel zeer verdeeld.

ad 1. Dat bij het ulcus vaak ook gastritis en duodenitis voorkomt, had Cruveilhier reeds opgemerkt. De statistiek geeft bovendien een groot percentage aan van het samengaan van gastritis en ulcus. De moeilijkheid is echter: wat is het primaire en wat het secundaire, het ulcus of de ontsteking? In den laatsten tijd bestaat weder een sterke neiging de gastritis resp. duodenitis als primair te beschouwen (gastritis acida). Konjetzny vooral heeft hieraan den stoot gegeven. Hij sprak over de ulcusgenese op het Congres voor Maag-darm- en Stofwisselingsziekten te Berlijn in 1927 nog als volgt:

„Es ist bei unserm sehr geeigneten und reichhaltigen, sorgfältig untersuchten Material niemals auch nur der geringste Anhaltspunkt dafür gefunden worden, dasz die Erosionen der Magen-

schleimhaut und auch der Duodenalschleimhaut dadurch zustande kommen, dasz auf der Basis von Ernährungsstörungen der sonst normalen Schleimhaut durch direkte oder indirekte Gefäszalteration eine anaemische Nekrose oder ein haemorrhagischer Infarkt sich entwickelt, im Bereich deren dann durch Andauung der geschädigten Schleimhaut ein einfach korrosiver, peptischer Defekt derselben entsteht. Dagegen sind überall und ausnahmslos ausgesprochen entzündliche Schleimhautprozesse ohne jede peptische Mitwirkung als Ursache der Schleimhautzerstörung festzustellen gewesen. Ich fasse daher die Ulcusgenese im Sinne entzündlich destruierender Vorgänge in der Magenschleimhaut auf. Ein typisches Magengeschwür entwickelt sich niemals im Schleimhautgesunden Magen. Auch das Magengeschwür stellt einen oberflächlichem Substanzverlust dar, der sich in der Entstehung im wesentlichen nicht von manchen anderen entzündlichen Geschwür sonst unterscheidet. Die Lehre vom rektionslosen, einfach korrosiven oder peptischen Geschwür in dem heute noch fast allgemein vertretenen Sinne ist nach unseren Befunden nicht haltbar."

Hij steunt daarbij op het volgende: Gastritis, *niet* in het bereik van het ulcus, dus in z.g. „ulcusfernen" maagmucosa, werd door verschillende onderzoekers aangetroffen, niet alleen microscopisch doch ook macroscopisch. KONJETZNY's eigen onderzoekingen van levenswarm gefixeerd operatiemateriaal gaf in 100 % der gevallen gastritis, *ook*

bij ulcus duodeni, en vooral in het antrum, in het bereik der pylorusklieren en ook vaak in het aangrenzende gedeelte van de fundusklieren. Terwijl in de rest der fundus geen of weinig ontsteking werd gezien.

Dit laatste en omdat de gastritis vaak haardvormig is zou het verschil in frequentie der gastritis, door verschillende onderzoekers gevonden, verklaren. Verder bewijsmateriaal tracht KONJETZNY te vinden in histologische praeparaten (kleincellige infiltratie vanuit de bindweefsellijsten in het epitheel, vacuole-vorming, vettige degeneratie, afstooting, defecten). En ten slotte in het voorkomen van gastritis gevolgd door ulcera in de lebmaag bij kalveren, die te vroeg van melk gespeend worden; vanaf de 4de week neemt de frequentie toe van ulcera en stralige litteekens. Zij zouden van traumatisch-peptischen aard zijn en steeds vergezeld gaan met een catarrh.

Volgens VON BERGMANN pleit tegen de primaire gastritis:

a. Bij acute ulcera vinden wij zelden belangrijke ontstekingsverschijnselen van de mucosa.

b. Bij chronische ulcera komt vaak een absoluut normaal slijmvlies voor.

c. De z.g. folliculaire ulcera zijn anatomisch en histologisch verschillend van de typische.

d. Waarom zouden bij gastritis niet meerdere ulcera ontstaan, zooals bij ontsteking van andere organen zoo vaak wordt gezien?

e. Bij ulcus wordt slechts in 5.7 % der gevallen *macroscopisch* gastritis gezien.

Logisch is, dat een gastritis de instandhouding van het ulcus bevordert en ook recidive in de hand werkt. M. i. zal men bij de schifting der gegevens meer scherper een grens moeten trekken tusschen locale en gegeneraliseerde, tusschen micro- en macroscopische ontsteking van het slijmvlies om tot een juister inzicht te komen van den rol der „itis" bij de vorming van het ulcus.

Bij mijn verscheidene gefractioneerde *on*derzoekingen was slijmbijmenging opvallend gering en dan meest in de eerste porties aanwezig, dus vermoedelijk afkomstig van de larynx.

De „focalinfection"-theorie gaat uit van het versleepen van ziektekiemen uit tonsillen of een slecht gebit naar de maag. Allerlei pathogene kiemen worden beschuldigd de verwekkers te zijn van de ulcus, tot zelfs schimmels toe. Overtuigende bewijzen mankeeren nog.

ad 2. Of het voorkomen van pylorus-mucosa in het corpus ventriculi en van darmklieren in de maagslijmhuid als congenitale misvormingen moeten worden opgevat, die de ulcuspraedispositie in zich bergen, is eveneens nog geen onbestreden feit. Een uitgebreider inzicht in de normale maaghistologie zal hierin misschien licht brengen.

ad 3 en 4. De rol der zenuwen heeft men op verschillende manieren met dierproeven trachten na te gaan en wel met electrische stroomen en met

alcaloiden, die op het sympathische of op het parasympathische zenuwstelsel werkten. Vooral de N. Vagus heeft het moeten ontgelden; men heeft ze gefaradiseerd, doorgesneden, onderbonden, gereseceerd, met meer of minder succes. De ulcera op deze wijze verkregen, leken zeer veel op de menschelijke; zij vertoonden kleincellige infiltratie en op den bodem bindweefselvermeerdering.

Hauser vat het overzicht der resultaten bij dierproeven als volgt samen: de criteria der ulcera stemmen met de menschelijke overeen; de randen zijn als geponsd in het weefsl, gedeeltelijk trapvormig, trechtervormig of kratervormig. Ook de praedilectieplaatsen zijn gelijk. De neurogeen verwekte ulcera genezen traag of in het geheel niet, in tegenstelling met op andere wijze tot stand gekomen defecten. De overeenstemming geldt ook voor de duodenaalzweren. Von Bergmann meent dan ook deze proeven als een waardevolle steun voor de neurogene theorie te moeten beschouwen en citeert Hauser als volgt: „... dass es tatsächlich einer sehr grossen Zahl von Untersuchungen gelungen ist, bei Tieren sowohl durch Durchschneidung der Vagi als auch durch Extirpation des Plexus Coeliacus und des Ganglion Coeliacum ebenso des Splanchnicus, ebenso durch unmittelbare Einwirkung auf die Magengefässe durch Einspritzung von Adrenalin in die Magenwand nicht nur Blutungen, haemorrhagische und anaemische Infarkte und Erosionen, sondern auch typische in allen ihren wesentlichen anatomischen

Eigenschaften dem Ulcus symplex ähnliche peptische Geschwüre in Magen und in Duodenum zu erzeugen...".

Hoe moeten nu de resultaten van aan elkaar tegengestelde ingrepen als prikkeling of uitschakeling van Vagus of Sympathicus, die hetzelfde effect geven, uitgelegd worden? Door een stoornis van het evenwicht in het vegetatieve zenuwstelsel, wat tot gevolg heeft spasmen en locale ischaemiën. Wáár de krampen ontstaan, in de muscularis of in de vaatwand zelf, is nog niet met zekerheid aangetoond. Welken steun vinden wij nu bij de menschelijke pathologie voor een neurogeen ontstaan van het ulcus? Anatomische afwijkingen van het vegetatieve zenuwstelesl en zijn gangliën schijnen er weinig beschreven te zijn. Zoo mangelt het nog aan fijne histologische onderzoekingen der gangliëncellen en plexus in den maagwand bij het ulcus (Von Bergmann). Volgens de onderzoekingen van Keith schijnt de kleine curvatuur de nerveuze maagas te zijn, van waaruit de automatie geregeld wordt. Ook de pylorusstreek is rijk aan zenuwen.

Loodintoxicaties schijnen nogal eens aanleiding te geven tot het ontstaan van ulcera (vaatkramp, hypertrophie van de arterieele musculatuur, daarbij spastische contracties van den maag- en darmwand, kolieken).

Tabes. De coincidentie met ulcus moet in de kliniek van Von Bergmann opvallend zijn. Hetzelfde merkten andere waarnemers op. Exner

vond bij de behandeling der tabetische crisen (dubbelzijdige subphrenische vagotomie, welke behandeling hij met goed succes verricht) bij 6 van de 10 tabetiker pathologische veranderingen aan den maag en ook ulcera. Men zal hier moeten denken aan verhoogde motorische en secretorische maagfunctie naast trophoneurotische invloeden. De „crises noires" van CHARCOT zullen vele gevallen van haematemesis door ulcus zijn geweest. En anders denke men aan de gelijdelijk in elkaar overgaande gevallen van puntvormige bloedinkjes, erosies en ulcera.

Zware verbrandingen hebben meermalen een ulcus in het duodenum als gevolg. De verklaring van het ontstaan zullen wij moeten zoeken in de eerste plaats in reflectoire spasmen en in de laatste in thrombosen en emboliën. De laatste doen immrs geen ulcus bij voorkeur op de praedilectieplaatsen ontstaan. Soms ontstaat in aansluiting aan *buikoperaties* een ulcus (vooral na manipulaties aan het omentum) en ook na die, welke *buiten* het gebied van de V. Porta worden uitgevoerd. In de laatste gevallen kan men moeilijk aan een rethrograde embolie denken, doch eerder aan een reflectorische vaatkramp met als gevolg een circulatiestoornis in den maagwand.

RÖSZLE vond in bijna 30 % der gevallen van maag- of duodenumzweer appendicitis, in bijna 11 % *ontstekingen in de buikholte, ontstekingen aan de hartkleppen* of *operatielitteekens* in andere deelen van het lichaam.

In analogie met de zware verbrandingen beschrijft SINGER in de Med. Klinik van 2 Juni 1912 2 gevallen van het ontstaan van ulcussymptomen na herhaalde en langdurige zonnebaden (haematemesis, melaena, duizeligheid), 1 bij een jongen van 12 jaar en 1 geval bij een man van 49 jaar, waarbij later de diagnose ulc. duod. werd gesteld. Jammer genoeg geeft hij geen beschouwingen, doch het feit is interessant genoeg om erop te letten.

Dat van een ziek orgaan uit reflectorisch stoornissen in de motiliteit en secretie van de maag kunnen worden opgewekt, is een bekend verschijnsel. Gedurende een galsteenaanval b.v. treden in de maag tonusverhooging en spasmus op (WESTPHAL). Bij chronische appendicitis zag MOYNIHAN spastische insnoering van de pylorus.

Herniae, vooral in de linea alba, zijn vaak aanleiding tot het ontstaan van een ulcus (MANDL vond bij 40 gevallen van herniae in de linea alba 37½ % zweren of litteekens in de maag of het duodenum).

Organische zenuwaandoeningen (meningitis, apoplexiën, tumor cerebri, enz.) gaan vaak gepaard met erosies in de maag. Tenslotte zien wij ulcera optreden na laesies van de maagverzorgende zenuwen, vooral van de Vagus (vergroeiing met een paket tuberculeuse bronchiaalklieren b.v.). Zouden ook na beri-beri, waarbij de N. Vagus vrijwel altijd meedoet, ulcera voorkomen? (Monografie over beri-beri, DE LANGEN).

De theorie van Von Bergmann bestaat uit 2 gedeelten:

1. de mogelijkheid van een genese langs neurogenen weg (waarbij allereerst aan spasmus van de maagmusculatuur moet gedacht worden) en
2. de constitutioneele factor. „Der Schwerpunkt liegt durchaus darauf, dass es überhaupt auf funktionell-neuro-muskulärem Wege zur Entstehung des Ulkus kommen kan." De constitutioneele factor is de aanleg tot disharmonie in het vegetatief zenuwstelsel.

Onder „vegetatief gestigmatiseerden" verstaat hij gezonde individuen met aanleg tot:

M. Basedow
Tetanie e. a. endocrine stoornissen
Vasoneurosen
Galblaasaandoeningen
Colica mucosa
Asthma bronchiale
Recidiveerende pneumoniën van één kwab (vaguspneumonie)
Ulcusdiathese (familiaire anamnese, recidiveerende ulcera, ook na operatie)
Bepaalde psychische eigenaardigheden.

Glansoogen, levendige gebaren en vochtige handen bij jeugdige individuen zijn vaak de uiterlijke kenteekenen van een ulcus.

Niet het overwegen van vagotonie, noch van

sympathicotone verschijnselen, doch een mengsel daarvan, een ware disharmonie dus van het vegetatief zenuwstelsel, zijn de factoren, die opvallend vaak aanleiding geven tot het ontstaan van een zweer.

Misschien passen JARNO's vondsten dan ook in dit kader. JARNO trof n.l. bij ulcuspatiënten ‚ausnahmslos'' een verlaagd cholesterinegehalte van het bloed aan (1926, endocrine stoornis?). Of dit oorzaak dan wel gevolg is van het ulcus, laat hij in het midden.

MAX BÜRGER (1928) noch VON BERGMANN (1926) vermelden hier iets van.

ad 5. Deze theorie heeft wel het meest tot de verbeelding gesproken en werd door ASCHOFF gelanceerd. Hij en zijn mede-onderzoekers (BAUER en STROHMEYER) kwamen tot de conclusie, dat ulceraties, ver van de kleine curvatuur en ver van de pylorus zeldzaamheden zijn.

De mechanische theorie van de ulcusgenese berust op 3 punten:

1. de rol van de z.g. „Magenstrasse'' van WALDEYER.
2. de rol der vernauwingen in de passage der spijsbrij.
3. de beteekenis van den vorm en ligging der ulcera.

ad 1. De „Magenstrasse'' wordt gevormd door 2 tot 4 overlangsche slijmhuidplooien die *tusschen* cardia en pylorus loopen (*niet*

van cardia *tot* pylorus). Bij de cardia vertoont zich een weinig geplooid, min of meer driehoekig gedeelte van de mucosa, dat zich pyloruswaarts vernauwt tot de „Magenstrasse", die meestal de pylorus niet bereikt en gelegen is langs de kleine curvatuur. BAUER vat ze op als een rudiment van een bij herkauwers en eenige andere zoogdieren voorkomend slikkanaal en daardoor als een morbiditeitsterrein 1ste klasse, o.a. praedilectieplaats voor ulc. ventr.

Zij is sterker op den onderlaag gefixeerd dan eenig ander gedeelte van de maagmucosa en zou *het* kanaal zijn, waarlangs vloeistoffen c. q. de spijsbrij de maag passeeren en daardoor meer blootgesteld worden aan laesies. Tegen pleiten de waarnemingen van KATSCH: slechts bij leege maag geleidt alleen het proximale gedeelte de spijsbrij omlaag, die zich dan spoedig tusschen voor- en achterwand van de maag verdeelt. Bij volle maag speelt zij geen rol. Ook na zelfmoord met etsende vloeistoffen kon niet aangetoond worden, dat speciaal de „Magenstrasse" wordt gelaedeerd. Verder pleit tegen BAUER's opvatting de rijkdom aan zenuwelementen. Men treft zooiets niet aan bij een rudimentair orgaan als b.v. de appendix is.

ad 2. Deze vernauwingen zijn:
Aschoff's isthmus ventriculi, een ongeveer ter halver hoogte van het corpus ventriculi zich voordoende intrekking van den maagwand, welke hij in den grooten oorlog vaak zag bij pas gesneuvelde militairen, en de canalis egestorius, wat gelijkgesteld kan worden met het antrum pylori. Tegen de belangrijkheid van de eerste vernauwing valt in te brengen, dat men de isthmus *soms* röntgenologisch ziet ontstaan bij het begin der vulling met contrastbrij, doch niet bij gevulde magen. De vondst bij lijken doet onmiddellijk de twijfel rijzen: is dit een uit het leven gefixeerden, voortdurend bestaanden toestand of een postmortaal verschijnsel? Hierover staakten de uitkomsten der proeven. Westphal zag slechts een isthmus bij matige vulling met contrastmaaltijd en wel in rugligging, nooit in staande of zittende houding. Over het ontstaan van de isthmus is men het niet eens (innervatie-anomalie, actieve bewegingen van de mucosa, bijzondere anatomische verhoudingen?) Voor de ulcuspathogenese speelt zij dus al een zeer dubieuse rol, voor het *voortbestaan* van een zweer kan zij daarentegen wel van belang geacht worden. De meeste ulcera der kleine curvatuur worden gevonden *boven* de locale intrekking. Hetzelfde is

het geval bij de canalis egestorius: men vindt ulceraties vaker aan den anderen kant der vernauwing in de z.g. bulbus duodeni (ulcus juxtapyloricum) dan er voor. Zouden bijzondere vaatverzorging hier geen belangrijker rol vervullen? Interessant is ASCHOFF's vondst bij zijn onderzoekingen over de beteekenis der vernauwingen n.l. dat de slijmhuidplooien van de maag een *werkzaam* aandeel hebben aan de vorming er van, wat röntgenologisch nader bevestigd kon worden.

ad 3. Vooral in den vorm en ligging der trechteras van het ulc. ventr. tracht ASCHOFF steun voor zijn theorie te vinden. Vele ulcera n.l. vertoonen craniaalwaarts overhangende randen, caudaal- dus pyloruswaarts een terrasachtige afvlakking, terwijl de as eveneens zou overeenkomen met de wrijvingsrichting van den maaginhoud tegen de slijmhuid. Wat dit laatste betreft, HAUSER vond slechts bij $^1/_3$ der gevallen ulcera, die daaraan beantwoorden. Ook voor de vorming der randen, die wij slechts in een bepaald percentage zien, kunnen wel andere factoren dan wrijving in het spel zijn (verschuiving der slijmhuidplooien over de spierlaag door trekken na belasting van de maag, door fixatie aan naburige organen).

Hoe een ulcus kan ontstaan, wanneer eenmaal, door welke oorzaak ook, een circulatiestoornis is ontstaan in de eindarteriën der maagmucosa, verklaart RASSERS als volgt:

Zijn theorie berust op een waarneming van VAN BEMMELEN bij colloidchemische processen. Deze vond n.l. vrij HCl in het filtraat van een mengsel van colloidaal bruinsteen met een NaCl-oplossing. Het alkali wordt dus gebonden, het zuur vrij gemaakt. Het sulfaat der alkalizouten wordt sterker geabsorbeerd dan het chloride en het nitraat. Bij sterkere verdunning wordt de splitsing relatief aanzienlijker. Dat zeer stabiele zouten als de kalizouten van H_2SO_4, HCl en HNO_3, welke in waterige oplossing niet gedissocieerd worden, door colloidaal bruinsteen wel gesplitst worden, was een merkwaardig verschijnsel. RASSERS gaat hierop verder en vraagt of het al te gewaagd is, een splitsing in het protoplasma van de maagklieren aan te nemen, berustend op de volgende formule:

$$NaCl + H_2O = \overset{+}{Na} + \overline{Cl} + \overset{+}{H} + \overline{OH} + H_2O$$

waarbij NaOH wordt geabsorbeerd en HCl uitgescheiden. Het NaOH werkt dan beschuttend tegen het HCl en tegen het pepsine, dat alleen in zuur milieu werkzaam is. Wanneer het dus gelukt de NaCl-toevoer naar de maag stop te zetten, moet de beschuttende NaOH-werking wegvallen en moet er geen vrij HCl meer gesecerneerd worden. Geven wij de proefdieren nu HCl-pepsine, dan staat de weg voor de vorming van een maagzweer open.

RASSERS zet honden op een zoutvrij dieet met toevoeging van A-, B- en C-vitaminen (om avitaminotische ulcera te voorkomen) en gaf dan, op zijn vroegst na 14 dagen, per maagsonde zoutzure pepsine-oplossing, bereid uit varkensmagen. Hij zag door het inleidend dieet het chloridegehalte van de urine sterk dalen en op nul komen. Om den anderen dag bepaalde hij met de micromethode van BANG het chloridegehalte van het bloed en constateerde, dat het, op kleine schommelingen na, bijna constant op ongeveer 0.6 % bleef.

Na 14 dagen gaven de proefdieren een maagsap (na een proefmaaltijd), waarin geen HCl meer aangetoond kon worden. De totale chloridenvoorraad van het organisme staat dus blijkbaar niet geheel ten dienste van de zoutzuur-bereiding. De duur van RASSERS' proeven, gerekend van den eersten dag der zoutzure pepsine-toediening af, bedroeg op zijn minst 47 en op zijn langst 278 dagen. Het resultaat was, dat alle honden, 9 in getal, afwijkingen vertoonden. De meeste hadden duidelijke ulcera in het antrum pylori met grootere zweren in het duodenum, andere hadden geen duidelijke afwijkingen in het antrum, daarentegen groote en diepe, tot op de serosa doordringende duodenumzweren. De afwijkingen in het duodenum verklaart hij als volgt: daar is de zaak n.l. juist omgekeerd, de inhoud is alkalisch, er moet in den wand HCl geabsorbeerd en alkali afgescheiden worden. RASSERS zegt, dat de zoutloos gevoerde hond niet in staat is alkali af te scheiden (en dus HCl te retendeeren) en indien er al iets mocht worden gesecerneerd, het geretendeerde HCl zijn werking zal voegen bij die van de zoutzure pepsine-oplossing, waarvan hij vermoedt bij sommige zijner proefdieren, dat zij uit de maag in het duodenum werd gespoten. Hij breidt zijn arbeidshypothese als volgt uit: „Elk deel van het maagdarmkanaal is slechts ongevoelig voor dat verteringssap, aan de secretie waarvan het zelf heeft meegewerkt''. De ulcera duodeni bij zijn proefdieren vat hij daarom op als echte ulcera peptica, zooals zij voorkomen in het jejunum na een gastro-enterostomie en hebben dus volgens hem een andere genese dan de ulcera duodeni bij den mensch.

Volgens zijn theorie toch zouden echte ulcera duodeni bij honden moeten ontstaan door bij zoutloos gevoede dieren normaal duodenaalsap toe te dienen.

ad 6. De hypothese van JARNO.

Zoodra BOLDYRREFF, PAWLOW en anderen de duodenale regurgitatie aantoonden en opvatten als

een natuurlijk reguleeringsmechanisme van den zuurgraad in den maaginhoud, trachtte men bij ulcuslijders, met meer of minder succes, deze regurgitatie te bevorderen om het verhoogde zuurgehalte te temperen, waarin men *de* hoofdoorzaak zocht van de vorming en instandhouding van de zweer. Men trachtte dat te bereiken door toediening van gal of galhoudende praeparaten. Deze medicatie kwam in het vergeetboek tot de herinnering er aan wederom werd wakker geroepen door het Salvacid. (Salvacid bestaat chemisch uit Thujon-cholyl-glycin. Over de samenstelling kom ik in het hoofdstuk Therapie nader terug). De goede resultaten, hiermede bereikt bij ulcuslijders, kwamen ook ter kennis van Jarno, die echter geen bevrediging vond in de verklaring der successen door een bevordering der duodenale regurgitatie aan te nemen. Hij zocht naar een dieperen oorzaak. Bovendien had hij opgemerkt, dat het ulcus zelden samengaat met aandoeningen, die een verhooging van het cholesterinegehalte in het bloed veroorzaken (diabetes, cholelithiasis, graviditeit). Op deze wijze kwam hij er toe dit gehalte na te gaan bij zijn ulcuslijders, vóór, gedurende en na zijn kuur met Salvacid en bij complicaties (perforaties).

Jarno neemt een verband aan tusschen het vegetatieve zenuwstelsel bij het ontstaan van het ulcus en een verlaging van het cholesterinegehalte van het serum. „Die Voraussetzung, mit der ich an meine Arbeit heranging, war, dasz es sich hier sowohl pathogenetisch wie therapeutisch um Chole-

sterinwirkung handle.'' Een literair aanknoopingspunt vond hij bij Babarczy, die eveneens vaak een laag cholesterinegehalte zag bij ulcuslijders (Klin. Wochenschrift 1922, blz. 1828).

Bij 40 gevallen (w.o. 3 perforaties, 1 profuse melaena, 2 operatief gecontrôleerde gevallen en de overige met klinisch-röntgenologische symptomen) zou zonder uitzondering een uitgesproken hypocholesterinaemie gevonden zijn door Jarno. Hij vermeent, dat elke succesvolle ulcuskuur en ook de spontane genezingen met een verhooging van het cholesterinegehalte in het serum gepaard gaan. Bij zijn behandeling en ook bij gezonden zag hij dit gehalte door Salvacid-toediening regelmatig stijgen, terwijl de hyperaciditeit daalde, naarmate de genezing voortschreed. Een „Cholesterinesturz'' zou een aanwijzing vormen voor het ontstaan van een recidive. Hij vraagt zich af, welke gevolgen een toediening van zuivere cholesterine zou hebben en vermeldt tevens, dat het tot nog toe niet gelukt is, op welke wijze ook, het cholesterineniveau „dauernd'' te verhoogen, bij gezonden zoowel als bij ulcuspatiënten.

Theoretisch geeft hij twee mogelijkheden aan voor een samenhang tusschen ulcusgenese (hyperaciditeit) en hypocholesterinaemie. Ten eerste, dat een hypocholesterinaemie tot oorzaak zou hebben een vagotonie en deze op haar beurt het ontstaan van het ulcus. Ten tweede de volgende: Het vegetatieve zenuwstelsel wordt door verschillende toxinen beïnvloed. We weten ook, dat cholesterine

van vele den invloed opheft. Is nu de cholesterinestofwisseling zoodanig gestoord, dat er een hypocholesterinaemie ontstaat en is het organisme niet in staat zijn cholesterine te mobiliseeren, dan schiet het ontgiftingsproces te kort en er ontstaat een dysharmonie (om de uitdrukking van Von Bergmann te gebruiken) in het vegetatieve systeem. Mogelijk hierdoor wordt de verklaring, dat de medicatie van het ulcus met gal slechts dan succes kon boeken, wanneer het toegediende galpraeparaat voldoende cholesterinehoudend was.

Met deze beschouwingen komt Jarno dus in het kader van de theorie van Von Bergmann. De slotconclusies in zijn publicaties luiden als volgt:

1. Bij Ulkuskranken finden wir in der Regel eine mehr oder minder ausgesprochene Hypocholesterinaemie. Extrem niedrige Werte finden wir bei Perforationen.
2. Die Hypocholesterinaemie kann medikamentös mit Hilfe von Salvacidtabletten beeinflusst werden. Nach einer zwei- bis vier wöchenlichen Salvacidmedikation wird der Serumcholesterinspiegel ausnahmslos normal und parallel damit verschwinden in den meisten Fällen die Ulkussymptome.
3. Der Serumcholesterinspiegel kann bei Ulkus auch prognostisch verwertet werden; von einer Dauerheilung kann nur dann gesprochen werden, wenn sich der Cholesterinspiegel durch längere Zeit zwischen normalen Grenzen bewegt.

4. Das Steigen des Cholesterinspiegels geht in der Regel mit einem Sinken der Magenagidität einher.
5. Bei allen Krankheiten und Zustanden, wo wir oft Agidität finden, zeigt das Blutcholesterin in der Regel erhöhte Werte, sodass zwischen Anagidität und Hypercholesterinaemie ein ursächlicher Zusammenhang wahrscheinlich ist.

Wij zullen in het laatste hoofdstuk zien, welke resultaten een contrôle van zijn waarnemingen opleverde, doch gaan eerst eens na, wat er bekend is van de cholesterinestofwisseling in het algemeen.

HOOFDSTUK II.

DE CHOLESTERINEHUISHOUDING.

De lipoiden worden verdeeld in phosphatiden en sterinen, waarvan de hoofdvertegenwoordigers zijn resp. lecithine, kephaline en cholesterine, phytosterine. Chemisch verschillen deze stoffen zeer sterk van elkaar. De phosphatiden zijn esters van glycerine, phosphorzuren, vetzuren en cholin (resp. cholamin), terwijl de sterinen gecompliceerde hoogere alcoholen voorstellen, die verwant zijn aan de galzuren. Beide groepen van stoffen behooren biologisch tezamen, daar hun werking meestal antagonistisch is en vaak tezamen verbonden.

Sedert de studiën van Stepp is de onontbeerlijkheid der lipoiden voor het normale verloop der organische functies onbestreden. Wij weten, dat deze stoffen niet alleen als een huidje zijn afgezonderd in de grenslaag der cellen, doch ze geheel imbibeeren. Daarbij komt, dat elk organisme de lipoidenconcentratie in bloed en weefsels op een constant niveau tracht te houden (Bloor) en vooral, dat het quotient phosphatiden : sterinen nauwelijks schommelingen vertoont. Van deze constante hangt volgens de onderzoekingen van

Brinkman en Van Dam de resistentie af der erythrocyten, de electrische isolatie, de ionenpermeabiliteit en het watergehalte der cellen.

Proeven in vitro hebben aangetoond, dat lecithine de waterige haemolyse remt tot in een verdunning van 1 : 600.000, dat resistentieverhooging tegen saponinen uitsluitend berust op het serumcholesterine en tenslotte, dat cholesterine plus lecithine de saponinehaemolyse kunnen opheffen. Deze feiten pleiten er voor, dat de lipoiden ook in vivo een beschuttende werking uitoefenen op het behoud en de instandhouding van den vorm der erythrocyten. Verder versnelt cholesterine b.v. de bezinkingssnelheid der erythrocyten, terwijl lecithine ze remt. De verhouding cholesterine tot lecithine is dus van invloed op de suspensiestabiliteit der erythrocyten. (Toch moet de bezinkingssnelheid nog afhankelijk zijn van andere factoren; men vond, dat bij tuberculose het cholesterinegehalte van het bloed niet parallel gaat met het genoemde verschijnsel). Een bijzonder gewichtige rol schijnen de lipoiden te spelen bij immunisatieprocessen. Mogelijk staat het weerstandsvermogen van ons organisme tegen infectieziekten in verband met de lipoidenhuishouding. Door toevoer van sterinen of phosphatiden kon men een verhoogde resistentie aantoonen tegen streptococceninfecties. Bij infectieziekten schijnt het cholesterinegehalte van het bloed steeds gedaald te zijn, terwijl het gedurende de reconvalescentie weer stijgt (Leupold en Bogendörfer).

Uit een en ander wordt wel duidelijk de gewichtige rol der lipoiden.

Wij zullen ons thans bezig houden met het cholesterine.

Een samenvatting van enkele physiologische en chemische eigenschappen moge voorafgaan.

Het cholesterine werd het eerst door Austin Flink ontdekt in 1775.

1. Het (vrije) cholesterine is een onverzadigde, cyclisch gebouwde alcohol met de formule $C_{27}H_{45}OH$.

2. Het kan vetzuren binden, er ontstaan dan cholesterine-esters, die door langdurig koken met alcoholische kaliloog te verzeepen zijn. Zij zijn dubbelbrekend.

3. Galzuur is een oxydatieproduct van cholesterine (met 50 atomen).

4. Het is onoplosbaar in water, oplosbaar in aether, petroleumaether, chloroform, warme alcohol, benzol, zwavelkoolstof en tetrachloorkoolstof. Het is *links*draaiend en optisch actief. Door kokende alcoholische kaliloog wordt het niet omgezet.

5. Het is een standvastig celbestanddeel, evenals lecithine. In het bloed komt het vrij en gebonden voor in een constante verhouding en wel als vrij cholesterine in (rond) 30 %, als cholesterine-ester in (rond) 70 %. De erythrocyten bij den normalen mensch bevatten uit

sluitend *vrij* cholesterine, het gehalte is onafhankelijk van den rijkdom van het plasma aan cholesterine, dus ook van de alimentaire schommelingen daarvan. De leucocyten bevatten meer vrij cholesterine dan de erythrocyten.

6. Het wordt met het voedsel opgenomen: bij dierlijke voeding als cholesterine, bij plantaardige als phytosterine, dat in het lichaam wordt omgezet in cholesterine.
7. De synthese in het organisme wordt nog niet algemeen aangenomen.
8. Het neemt niet deel aan de algemeene stofwisseling: „het brandt niet mee". Resorbtie heeft plaats in den darm, en via chylvaten, bloed, lever, gal, wordt het weder in den darm uitgescheiden en verlaat dan het lichaam (voor een deel als coprosterine). De beteekenis van dezen kringloop is nog niet duidelijk, men denkt daarbij aan antitoxische werkingen.
9. In het serum, evenals in de gal, is het colloidaal opgelost. Door het lecithine en in de gal door de galzure zouten en mucine wordt het cholesterine tegen uitvlokken beschermd.
10. Het is verwant met ergosterine, dat eveneens cyclisch gebouwd is, links draaiend en neer te slaan met digitonine (niet meer *na* bestraling).

Over den normalen kringloop van het cholesterine hebben we nog geen volledig inzicht. Ons lichaam krijgt het *exogeen* met de voeding toegevoerd, terwijl

het ook vrij zeker is, dat een *endogene* aanmaak mogelijk is.

Chauffard en zijn school en andere auteurs nemen een synthese in het organisme als mogelijk aan, welke vooral in lever, bijnierschors en milt zou plaats hebben. In het vogelorganisme is zeker een cholesterinesynthese aangetoond, terwijl door Beumer met balansproeven bij zuigelingen en jonge honden het zeer waarschijnlijk wordt, dat ook de mensch cholesterine kan vormen. Andere onderzoekers verwerpen echter deze mogelijkheid.

Over de resorbtie van het exogeen cholesterine is het volgende bekend:

Herbi- en carnivoren (omnivoren) onderscheiden zich in de wijze van resorbtie en uitscheiding op kenmerkende wijze. Bij konijnen werden het eerst proeven door Pribram genomen. Hij gaf daarbij hooge doses: 3 gr. cholesterine, 3 gr. palmitine-ester en 2 tot 5 gr. oliezure ester er van, opgelost in olijfolie en per sonde in de maag gebracht, en vond een vermeerdering in darmwand en bloed, terwijl merkwaardigerwijze de lever geen verhooging van het cholesterinegehalte vertoonde. Lehmann heeft getracht over de snelheid van resorbtie van de cholesterine, met behulp van de maagsonde bij konijnen ingebracht, een inzicht te krijgen. Hij bereikte een stijging van 20 % boven de norm na 24 uur, welk gehalte in den loop der volgende 2 dagen weder langzaam daalde. Ook Rothschild gelukte het door dagelijkschen toevoer van 0.4 % cholesterine het bloedgehalte na ongeveer

7 dagen te verdubbelen, na 14 dagen te verzesvoudigen en na 28 dagen op het 2½-voudige te brengen.

Over het algemeen kon men bij konijnen wel aantoonen, dat met intensieve cholesterinevoeding een stijging van het gehalte in bloed en organen te verkrijgen is, terwijl, zooals wij later zullen zien, bij den mensch het enteraal zoowel als parenteraal toegevoerde cholesterine zeer snel wordt opgenomen en weder uitgescheiden.

Het resultaat van onderzoekingen der hoeveelheden *gebonden* en *vrij* cholesterine in het serum gaf aan, dat ook bij herbivoren een gering gedeelte vrij, de meerderheid echter in veresterden vorm circuleert.

Bij carnivoren is de zaak wat anders. De proeven werden uitgevoerd bij honden en katten. Opmerkelijk was daarbij de *toename* van cholesterine in het serum bij *hongertoestanden*. Onbetwist bleven deze uitkomsten niet. Verklaard kan de toename worden door het vettransport. Met de mobilisatie der depôtvetten worden ook de sterinen en phosphatiden in de bloedbaan gebracht. Bij dieren, die in staat zijn via de lever de langs deze baan toestroomende hoeveelheden cholesterine uit te scheiden, zal op den duur het gehalte wel dalen en na verbruik der vetten onder den norm komen. Knudson vond bij honden 6 tot 8 uren na cholesterinetoediening de hoogste waarden in het bloed, terwijl (ook bij voedering met cholesterine-*esters*) slechts het vrije en *niet* het gebonden cholesterine

vermeerdert. In de erythrocyten zou de stijging sterker zijn dan in het bloedplasma, wat in volkomen tegenstelling staat bij de veranderingen in het bloed van den mensch, waar het gehalte aan cholesterine der erythrocyten ook bij sterke schommelingen in het plasma gelijk blijft. KUSUMOTO toonde aan, dat bij vleesch- en vetvoedering tot 90 % het cholesterine in de faeces wordt teruggevonden.

Resumeerende kunnen wij zeggen: Bij herbivoren heeft door cholesterinerijke voeding een langzame en lang aanhoudende stijging plaats van het gehalte in bloed en organen, terwijl bij carnivoren die stijging snel en van korten duur is. Bij de eerste groep heeft retentie plaats, bij de tweede snelle uitscheiding.

Gaan wij nu eens na de resorbtie bij den mensch.

Bij alle proeven is van groot belang, *hoe* het cholesterine wordt gegeven. Reeds HOPPE SEYLER wees er in 1866 op dat vetten in zekere mate den weg voor de cholesterineopname banen. Zij zijn dus vehikel. Bij proeven met menschen moet hierop in de eerste plaats worden gelet en verder op het feit, dat bij bijna alle individuen de hoogste bloedconcentratie wordt bereikt binnen de eerste uren na de cholesterineopname. BÜRGER en HABS deden belastingproeven bij normale stofwisseling met 5 gr. cholesterine, opgelost in 100 c.c. Ol. olivarum, en vermengd met eenige druppels ol. menthae pip., des morgens nuchter toegediend. Na 4, 8 en 24 uren namen zij steekproeven (serum), die zij met de

methode van Windaus (gewichtsanalytische methode) onderzochten met het volgende resultaat: Na éénmalige toediening ontstaat regelmatig een hypercholesterinaemie, die na 4 uren haar hoogtepunt bereikt. Daarbij stijgt het totaal cholesterinegehalte van het serum resp. plasma ongeveer tot het dubbele van de beginwaarde, d.w.z. — ongeveer 3 L. serum aannemende —, dat na 4 uur om en nabij 60 % van de toegevoerde hoeveelheid cholesterine in het bloedserum wordt teruggevonden. Later daalt het cholesterinegehalte weder en bereikt na 24 uren de beginwaarde. Jordans heeft in zijn dissertatie deze belastingproef gecontrôleerd: Bij een patiënt werd met behulp van de duodenumsonde in het duodenum gebracht 5 gr. zuivere cholesterine, opgelost in 100 c.c. olijfolie. 8 uur hierna bedroeg het cholesterinegehalte van het bloedserum, bepaald volgens de methode van Authenrieth-Funk, 2100 mgr. p. L. serum, terwijl het vóór de proef 1425 mgr. p. L. serum was.

Het vrije cholesterine wordt na opname grootendeels veresterd. Ondanks sterke belasting blijft de verhouding tusschen vrij en veresterd cholesterine ongeveer gelijk. Ook veresterde cholesterine geeft na 4 uur in het serum de hoogste waarde en ook geen verandering in de verhouding met vrij cholesterine.

Wat is het lot van het in de bloedbaan opgenomen cholesterine?

Beumer nam daarvoor proeven en kwam tot de conclusie, *dat het langs alimentairen weg bij den*

mensch niet gelukt op den duur een verhooging van het cholesterinegehalte in bloed en organen te bereiken. Bij intacte uitscheiding verlaat het cholesterine via lever en darm het organisme weder.

De beteekenis van den kringloop darm-chylus-bloed-lever-darm is niet duidelijk. Men denkt hierbij het eerst aan een ontgiftigingstaak van het cholesterine. Beumer kon aantoonen, dat caviae door cholesterinetoevoer beter bestand bleken te zijn tegen injecties van lethale doses diphtherietoxine, hetgeen therapeutisch wel van belang kan zijn.

Over de alimentaire cholesterinaemie met éénmalige belasting is men het nog niet eens. Mjasnikoff heeft met een colorimetrische methode gevonden, dat na een cholesterinrijk ontbijt (8 eieren, d.i. ± 2 gr. cholesterine) slechts in 3 van 7 gevallen een hypercholesterinaemie van 0.3 tot 0.6 $^0/_{00}$ voorkwam, terwijl bloed afgenomen werd na 2, 3 en meer uren.

Over de uitscheiding van het cholesterine is bekend, dat het ons lichaam verlaat met de gal, waarbij het schijnbaar voor een gering gedeelte wordt teruggeresorbeerd, met de faeces in den vorm van coprosterine, door de huid via de smeerklieren, bij de vrouw gedurende de lactatieperiode via de borstklieren, gedurende de menstruatie met het menstruaalsecreet. De normale urine is practisch vrij van cholesterine. Slechts in pathologische gevallen komt het daarin in belangrijke hoeveelheden voor.

Wat er *in* het lichaam gebeurt met het cholesterine, weten wij nog niet. Als intermediaire producten van de stofwisseling zijn tot nog toe alleen bekend: het oxycholesterine, de galzuren en de coprosterine.

Een systematisch inzicht in de pathologie der cholesterinehuishouding heeft men nog niet, men weet überhaupt nog niet of er een ziekte bestaat, waarbij het geheele menschelijk organisme wordt overstroomd met cholesterine, zooals dat b.v. het geval is met de uraten bij jicht. Men weet ook niet of er een aandoening voorkomt, die het lichaam steeds armer maakt aan cholesterine. Wij staan hier tegenover een analoog probleem als b.v. de vettige degeneratie van organen is. De vetten worden daarbij uit geheel andere organen aangevoerd. Bij zulke vettransporten wandelt het vet in engeren zin nooit alleen, doch is steeds vergezeld van sterinen en phosphatiden.

Het cholesterine behoeft daarbij niet de hoofdrol te spelen. Het bloed is een verkeersweg, waarlangs aan de verschillende behoeften der organen wordt voldaan. Zoo worden in het begin van den hongertoestand vetdepôts gemobiliseerd, er ontstaat een hongerlipaemie en daarmede hypercholesterinaemie. Zijn de reserven verbruikt, dan verarmt het bloed aan vet en lipoiden.

Het is precair om conclusies te trekken voor het totaalcholesterinegehalte van ons organisme door een enkele bloedcholesterinebepaling te verrichten. Iets anders wordt het, wanneer door galweg-

afsluiting het tot retentie komt en daardoor tot ophooping van cholesterine in het bloed. In zulke gevallen wint de bepaling van het bloedcholesterine als symptoom aan waarde.

Hoe gedraagt het cholesterinegehalte van het bloed zich bij zuivere vetvoeding?

Wordt cholesterinevrij vet toegevoerd, dan stijgt gedurende de verteringslipaemie het cholesterinegehalte van het bloed. Reicher bouwde daarop de theorie, dat alimentair toegevoerd vet het materiaal is voor de vorming van cholesterine, welke theorie door Lifschütz werd uitgebreid met het vermoeden, dat het oliezuur de moedersubstantie zou zijn van het cholesterine. Ook omgekeerd lukt het door zeer langdurige (tot 181 dagen, waarin 220 gr. cholesterine werd toegediend) cholesterinerijke en vetarme voeding de totaal-lipoiden tot het viervoudige op te drijven, waarbij vooral de triglyceriden omhoog gingen.

Voor het normale gehalte aan cholesterine in het bloedserum worden in Europa en Amerika vrij sterk uiteenloopende getallen opgegeven, afhankelijk van de methoden volgens welke het gehalte wordt bepaald, terwijl er aanwijzingen bestaan, dat de mensch en misschien in het bijzonder de vrouw (menstruatie, graviditeit, lactatie) een sterke variabiliteit vertoont in het cholesterineniveau. Men kan dus niet spreken van een constant normaal cholesterinegehalte en dit maakt een onderzoek naar den therapeutischen invloed van een cholesterinerijk praeparaat nog ingewikkelder.

De gravimetrische methode volgens WINDAUS geeft de laagste waarden, de bepalingen volgens GRIGAUT en AUTHENRIETH-FUNK (alle colorimetrisch) vertoonen iets hoogere, terwijl de — eveneens colorimetrische— methode volgens BLOOR de hoogste oplevert (2 tot 2.2 gr. per L. serum).

Klinisch van waarde is de vaststelling van een: *toename* van cholesterine in het bloed bij:

1. graviditeit in de latere maanden.
2. ouderdom.
3. arteriosclerose.
4. diabetes.
5. myxoedeem.
6. nephrose (de urine kan hierbij sterk cholesterinehoudend worden, die anders te verwaarloozen hoeveelheden bevat).
7. jicht.
8. lood- en alcoholvergiftigingen.
9. polycythaemie.
10. psoriasis.
11. paroxysmale haemoglobinurie.
12. Xanthomatose.
13. beri-beri.

Afname van cholesterine in het bloed bij:

1. pernicieuse anaemie (volgens KÖHN alleen tijdens een aanval.
2. t. b. c.
3. M. Basedow.

4. infectieziekten van verschillenden aard.
5. röntgenbestralingen (de röntgenkater zou hierop terug te voeren zijn).

Bij lues en tumoren werd nu eens een toe- dan weder een afname geconstateerd.

Nòch Von Bergman nòch Bürger vermelden iets van een verandering in de cholesterinespiegel bij het ulcus ventriculi.

Brandes (Ned. T. v. G. 1926, pag. 654) vond met de methode Authenrieth-Funk bij 12 gevallen van ulcus ventriculi en duodeni 3 maal een hoog en 9 maal een te laag cholesterinegehalte. Hij haalt daarbij een statistiek van Moynehan aan, loopende over 67 gevallen, waarbij in 15 % een te hoog, in 85 % een gehalte werd gevonden beneden het gemiddelde en concludeert, „dat bij het ulcus ventriculi en duodeni een niet te miskennen neiging voor lage waarden bestaat."

Zeer belangrijk voor ons vraagstuk is het, na te gaan, hoe het normale cholesterinegehalte zich gedraagt onder omstandigheden, afwijkende van die, waaronder tot nog toe de meeste onderzoekingen geschiedden.

Verhoef kon met de methode van Grigaut geen verschillen vinden bij Europeanen en te Amsterdam vertoevende Indonesiërs. Later in Deli vond hij bij Javaansche koelies waarden, die 16 % lager waren dan bij de genoemde Indonesiërs te Amsterdam. Hij vermeldt tevens in zijn dissertatie, dat Yamakoshi

bij gezonde Japanners een cholesterinegehalte vond tusschen 0.13 en 0.16 %, dus ook laag.

De Langen vond als gemiddelde cholesterinewaarde voor het normale bloedserum bij Inlanders met de methode van Chauffard, door Klinkert gewijzigd in de extractiewijze (een colorimetrische methode) uit 20 bepalingen een gehalte van 0.088 % (d.i. 0.088 gr. cholesterine per 100 c.c. bloed), terwijl dat bij Europeanen in Europa, volgens dezelfde methode bepaald, ongeveer 0.17 % bedraagt.

Bij de nieuwste onderzoekingen van Prof. Radsma konden tusschen Europeanen en welgestelde Indonesiërs te Weltevreden geen verschillen worden aangetoond. De minder goed gesitueerde bevolking had echter aanmerkelijk lagere waarden.

De Langen schijnt zijn onderzoekingen eveneens gedaan te hebben in een armere bevolkingsklasse.

Lichtenstein vond bij Javaansche soldaten een gemiddelde, dat ongeveer 20 % lager is dan dat door Bloor voor gezonde mannen in Amerika wordt opgegeven.

Indien Jarno's vermoeden een grond van waarheid bezit, zou het frequentiecijfer voor het ulcus ventriculi bij de inheemsche bevolking in Oost-Indië hooger moeten worden gevonden dan het geval is, zooals we in het volgend hoofdstuk zullen zien.

Vatten we dit hoofdstuk kort samen, dan blijkt, dat de lotgevallen van het cholesterine *in* het lichaam nog niet doorgrond zijn, dat een voortdurende, opzettelijke verhooging van het bloed-

cholesterinegehalte niet zeker wordt geacht en dat van een invloed van het ulcus op het niveau nog geen voldoende gegevens zijn bekend. De schrijvers zijn 't er over het algemeen wel over eens, dat een invloed van voeding en cholesterinetoevoer op het cholesterineniveau is te constateeren.

Jarno's vondsten zijn dus niet geheel in tegenspraak met de literatuur, waar het gaat om de opzettelijke verhooging van de cholesterinespiegel, doch over den duur bestaat geen overeenstemming. Zouden misschien aard van voeding, levensgewoonten en raseigenschappen van invloed zijn op de cholesterinehuishouding? Daarvoor moeten we nagaan het voorkomen van ulcera in andere landen en speciaal letten op de tropen.

HOOFDSTUK III.

DE GEOGRAPHISCHE VERBREIDING VAN HET ULCUS (IN HET BIJZONDER IN DE TROPEN).

Naast verdere onderzoekingen van sectie- en operatiemateriaal zal ook de geographische verbreiding van het ulcus een inzicht kunnen geven in de pathogenese. Ondanks de groote hoeveelheid literatuur zijn moeilijk cijfers te geven over de frequentie. De verspreiding van het ulcus in Europa en Amerika wordt nog weinig opgegeven. Wel is ieder het er over eens, dat de frequentie toenemende is, doch het is nog onzeker of dit is een werkelijke toename of het gevolg van een verbetering der methodiek in het onderzoek.

Pel geeft voor Europa eenige cijfers, die door Rehfuss in zijn laatste werk over maagziekten zijn overgenomen en die op hun beurt weer zijn ontleend aan gegevens van Rütimeyer (1906). Latere statistieken luiden echter weer anders, zoodat van groote verschillen niet veel zal overblijven, omdat vaak klinische en anatomische gegevens niet behoorlijk gescheiden werden.

De meest betrouwbare gegevens put men uit pathologisch-anatomische statistieken. Zoo vond Oberndorfer te München van 1901 tot 1908 bij 3412 secties 239 maal ulcera ventriculi of litteekens

daarvan, dat is dus 7 % (bij mannen 6.5 %, bij vrouwen 7.6 %). Rössle zag in Jena over een tijdperk van 15 jaar in 13.5 % van alle secties zweren of litteekens van maag en duodenum tezamen, in Kiel vond hij over één jaar 12.4 %, waarvan 11 % in de maag. Hart kon in 5.28 % van alle obducties en 7.13 % van die van volwassenen ulcera of litteekens in de maag vaststellen. De verhouding, waarin de afwijking bij mannen en vrouwen voorkwam, was ongeveer 2 : 3. Hammer vond bij cadavers boven 20 jaar in 9.3 % zweren of litteekens in de maag, bij vrouwen iets veelvuldiger dan bij mannen. Meursing zag in het Binnen-Gasthuis te Amsterdam bij 7000 secties 234 gevallen van maagzweer en 48 gevallen van litteekens (erosies zijn hierbij apart gehouden).

Pel leek het cijfer van 5 % der Nederlandsche bevolking niet te hoog toe. Hij neemt ook geographische verschillen aan (Grüber niet, op grond van uitgebreid statistisch materiaal aan pathologisch-anatomische gegevens, ook von Bergmann niet).

Volgens Rütimeyer zouden op 100 secties aan ulcera ventriculi worden gevonden: in Rusland bij 0.8, in Noord-Amerika bij 1.3, in Zwitserland bij 2.6, in Oostenrijk bij 4, in Duitschland en Engeland bij 5 en in Denemarken bij 16.7 %. Terwijl in München in 1.5 % ulcera werden gevonden, was dit in Berlijn in 8.3 % het geval. Zou door het bier de verdunning van het maagsap en de spoediger ontlediging van de maag preventief werken in

tegenstelling met de scherpe „Schnaps"? In het Binnen-Gasthuis kwam in PEL's tijd het ulcus ventriculi voor in 2.72 % van alle interne ziekten (2.98 voor mannen en 2.37 voor vrouwen). Op de geneeskundige polikliniek van het Academisch Ziekenhuis te Leiden werden over 1927 en 1928 behandeld 4632 *nieuwe* patiënten, waarvan 531 met maagklachten. Met zekerheid kon hiervan bij 270 een ulcusdiagnose gemaakt worden (verreweg de meeste patiënten werden ook röntgenologisch onderzocht), bij de overigen werden andere afwijkingen gevonden, die *misschien* een ulcus tot oorzaak hebben. Ulcus duodeni werd 121 maal vastgesteld, ulcus ventriculi 149 maal. Het percentage ulcuspatiënten bedraagt dus 5.8 %. Carcinoma ventriculi werd in 45 gevallen gediagnosticeerd.

Voor Amerika, althans het niet-tropische gedeelte, geeft REHFUSS aan, dat het ulcus duodeni veel frequenter voorkomt dan het ulcus ventriculi, en wel veel meer bij mannen dan bij vrouwen, n.l. in de verhouding 4 tot 5 op 1. Het ulcus ventriculi komt bij beiden gelijk voor.

Geen enkele leeftijd is veilig voor het ulcus ventriculi. Het komt echter 't meest voor boven de 30 jaar en zelden bij kinderen tot 10 jaar en grijsaards, bij vrouwen iets meer dan bij mannen, welk laatste bij het ulcus duodeni juist omgekeerd is (volgens de patholoog-anatomen echter even veelvuldig). Hierover zijn de meeste statistieken 't wel eens. Zouden voor de grootere frequentie van het ulcus ventriculi bij vrouwen ook de functies van

het vrouwelijk genitaalapparaat aansprakelijk gesteld moeten worden? Vermeerderde afscheiding van maagsap met verhoogde zuurwaarden blijkt bij meisjes gedurende en na de puberteit nog al eens te bestaan. Ook de menstruatie en de graviditeit hebben grooten invloed op de digestieprocessen. Von Bergmann neemt aan, dat de som van alle zweren en litteekens geen onderscheid in de geslachten aangeeft.

Van *tropische* gegevens kon het volgende worden verzameld. De meest betrouwbare zijn die van Sumatra's Oostkust.

Reeds in 1907 vond Kuenen in 1 jaar tijds op 157 secties 5 gevallen van ulcus ventriculi bij Chineezen, alle typische ulcera rotunda. 3 stierven aan haematemesis, bij den 4den was het ulcus geperforeerd in een vergroeiing van de lever met het pancreas en den maagwand en had aldaar aanleiding gegeven tot de vorming van een groote ulcereerende holte. In het 5de geval bevond zich het ulcus, dat 5×8 c.M. groot was, vlak bij de pylorus en gaf door een rond gat, dat 2×3 c.M. mat, toegang tot een groote holte achter de maag en waarvan de wonden werden gevormd door peritoneaalbekleedselen van maag, dikken darm, duodenum, pancreas en milt. Deze holte, die een paar L. vocht inhield, was in het peritoneum doorgebroken langs de vergroeiing aan de zijde van de milt.

Snijders vond in 1917 een calleus ulc. duod. bij een Chinees, in 1919 bij 2 Chineezen een calleus

ulcus aan de kleine curvatuur bij de pylorus, en in het tweede geval twee ulcera, 1 aan de maagzijde, 1 aan den duodenumkant van de pylorus. Hij wees er toen op, dat zooals KUENEN reeds vermeldde, de maagzweren bij Chineezen vaak voorkomen, en legt er den nadruk op, dat dit meestal typische chronische zweren zijn, zooals men die in Europa bij de mannen van middelbaren leeftijd ziet. Bij Chineezen zijn zij door bloeding of perforatie nogal eens oorzaak van een onverwachten dood (forensisch van belang). Wat de ulcera duodeni aangaat, zag SNIJDERS nogal vaak ulcera juxtapylorica, dikwijls gecombineerd met maagzweren en uiterlijk geheel gelijk daarmee. Hij krijgt den indruk, dat de ulcera pylori en juxta-pylori eigenlijk 1 groep vormen. De echte duodenumzweren, een 5 c.M. beneden de pylorus, zag hij betrekkelijk zeldzaam, en dan nogal eens gecombineerd met maagzweren.

KOUWENAAR vond in 1919 bij een 50-jarigen Chinees, die zich met een 3 dagen bestaande perforatie-peritonitis in het hospitaal meldde, waar hij na eenige uren stierf, in de maag een drietal kleine ondiepe zweertjes en een oude calleuze zweer, doorgaande tot op de serosa, terwijl 1½ c.M. beneden de pylorus-plooi de geperforeerde zweer werd gevonden met een doorsnee van 1 c.M., trapsgewijze randen, schuine as, en een typische perforatieopening, ongeveer 2 m.M. groot met scherpe randen. Localisatie en uiterlijk stempelen het tot een echt ulcus duod.

In 1921 demonstreerde KOUWENAAR als toevallige vondst een ulc. duod. bij een Javaan van 25 jaar en vond een ulc. juxtapylorycum bij een dood in het hospitaal binnengebrachten Chinees van 30 jaar, geperforeerd in het duodenale gedeelte. Tot 1921 kon hij verzamelen bij:

	ulc. ventr.	ulc. duod.	haemorrh. erosies
95 secties op Javanen...	0	1	2 ×
52 „ „ Chineezen.	3	4	3 ×

STOLL geeft in 1921 een operatie-statistiekje, waaruit van 1917—1921 de volgende cijfers zijn te verzamelen:

	Javanen	Chineezen	Klingaleezen	Batakkers
ulc. ventriculi	0	7	0	0
ulc. pylori ...	0	4	1	0
ulc. duodeni .	0	10	2	1

SNIJDERS en STRAUB vinden in 1921 tusschen het maagcarcinoom en het ulcus bij Chineezen en Javanen soortgelijke getalsverhoudingen, alleen is de leeftijdsbezetting wat anders, in zooverre, dat het meerendeel der ulcera op jeugdigen leeftijd voorkwam, n.l. bij 20 van de 28 Chineezen op den leeftijd van 30—50 jaar (bij 8 boven de 50) en bij Javanen alle 5 onder de 50 jaar. Zij onderzochten van 1 Januari 1914 262 praeparaten, waarvan 47 afkomstig van eigen secties en de rest van ter onderzoek opgezonden materiaal, en vonden daarbij 28 × 1 of meer ulcera ventriculi (duodeni) bij

Chineezen, waarvan 22 maal bij eigen secties. Bij Javanen zagen zij daarentegen slechts 5 gevallen van ulc. duod.

KUENEN, SNIJDERS en STRAUB konden bij hun sectiemateriaal over 15 jaren aantoonen: 52 ulcera, waarvan bij Chineezen 36 ulcera ventriculi, 9 ulcera duodeni en 4 mengvormen, bij Javanen 2 ulc. duod. en bij 1 Kling. eveneens een ulc. duod. De ulcera bij Chineezen kwamen op 709 secties voor, d.i. 7 %, dus hoog. KOUWENAAR rangschikt deze gegevens volgens doodsoorzaak en ouderdom en komt dan tot de conclusie, dat 1 Chinees op de 25 in Deli na zijn 30ste levensjaar een ulcus heeft of gehad heeft, op hoogeren leeftijd zelfs 1 op 10, terwijl 1 Chinees op de 30 aan de zweer sterft, wanneer zij onbehandeld blijft.

Ofschoon ik de absolute cijfers niet kon vinden, moeten we aannemen, dat het aantal Javaansche lijders in vergelijking met dat der Chineesche opvallend gering is.

Over 8 jaar tijds zagen SNIJDERS en STRAUB 3 ulcera duod. bij Javanen, waarvan 2 tezamen met primair levercarcinoom.

Prof. SNIJDERS deelde mij mede, dat bij Europeanen in Deli thans veelvuldig ulcera voorkomen. Hij kon 24 gevallen verzamelen, waarbij de diagnose gesteund werd door het optreden van een stevige maag- of darmbloeding; 3 overleden aan hun ziekte. Er zijn er ongetwijfeld meer, vooral wanneer de patiënten, waarbij de klachten zeer waarschijnlijk in die richting wijzen, worden meegeteld. 21 der

verzamelde gevallen betroffen planters, die over 't algemeen vrij lang ter Oostkust wonen.

Bij Europeanen trof KOUWENAAR in 4 jaar tijds 3 gevallen aan van ulc. ventric. of duod.

KOUWENAAR had zeer veel interesse in het probleem en stelde een uitvoerig onderzoek in, klinisch zoowel als pathologisch-anatomisch. Hij ging na de maagsapsecretie bij Chineesche patiënten met een ulcus en bij opium-schuivende Chineezen zonder ulcussymptomen. Zeer terecht dacht hij blijkbaar aan een mogelijken invloed van het opiummisbruik (tonusverhooging) en komt bij de laatste categorie van patiënten tot de volgende conclusie:

De macroscopische minimumretentie van WIJNHAUSEN en LUBBERS (in het centrifugaat van den maaginhoud, behandeld met jodium, worden dan microscopisch conglomeraten gevonden van amylumcellen) heeft bij opiumschuivende Chineezen niet de beteekenis voor de diagnose ulc. ventr. s. duodeni als in Nederland (7 maal gevonden bij 30 opiumschuivers, 8 maal bij 24 lijders aan ulcus). Ook de maagsecretie schijnt door opiummisbruik niet veranderd te worden (nuchtere heveling en na proefontbijt van BOAS, bestaande uit: 50 gr. brood en 400 gr. thee). Terwijl bij acute opiumintoxicatie de maagsecretie versterkt wordt (JARNO en MARKO zeggen zelfs, dat met opium de sterkste hypoaciditeit zich tot normale aciditeit laat opvoeren, terwijl bij anaciditeit geen invloed daarvan te bespeuren valt), gaat bij gewoonte-misbruik, dus bij den morphinist en den opiumschuiver de hyper-

secretie terug, zoo zelfs dat anaciditeit kan optreden. Bij het ontwennen van het gif zou de zoutzuursecretie dan weder beginnen. Bij de acute opiumvergiftiging wordt de ontledigingstijd verlengd door kramp van de pylorus. JARNO en MARKO hebben bewezen, dat deze verlenging niet een direct gevolg is van het verhoogde zuurgehalte van het maagsap door opiumwerking door proeven bij patiënten met anaciditeit, bij welke de vertraagde ontlediging evengoed was te vinden.

WIJNHAUSEN en LUBBERS verklaren de macroscopische minimum retentie door een pylorospasmus, in tegenstelling met hun kleine retentie, (dit is als het geheele centrifugaat van den nuchteren maaginhoud uit amylum blijkt te bestaan), welke zij aan een organische oorzaak toeschrijven. Een plaatselijk ulcereerend proces in de mucosa en hypersectie zouden begunstigend werken.

Het lijkt aannemelijk, dat bij opiumschuivers nog steeds de krampverwekkende invloed van het gif op de pylorus is blijven bestaan. KOUWENAAR kon geen samengaan aantoonen van hyperaciditeit en macroscopische minimum-retentie. De waarde voor vrij HCl en T. A. vond hij bij niet-lijders aan ulcus zoowel bij Chineezen als Javanen gelijk te stellen aan die in Europa. Bij zijn ulcuspatiënten kon hij uit de nuchtere maag vaak een flinke hoeveelheid vloeistof met hooge zuurwaarden hevelen, echte hypersecretie, vond hij nogal retentie en zag na het proefontbijt ook veel hyperaciditeit. Ook bloedingen (haematemesis, en of melaena) kwamen nogal eens voor (5 × op 25 gevallen en 1 × op

11 gevallen van ulc. duod.). Occulte bloeding zag hij in vele gevallen. Hij teekent hierbij aan, dat wormen slechts zeer zelden aanleiding geven tot een positieve bloedreactie of een sterke haemochromogeenstreep, terwijl Chineezen over het algemeen minder sterk met vermes zijn geinfecteerd dan Javanen. Perforatie had bij zijn materiaal eenmaal plaats, later zag hij er nog drie (gedekte perforatie bij ulc. duod.).

De Chineezen uit Deli komen voornamelijk uit Canton, waar volgens literatuuropgave weinig ulcera gezien worden. Wat zouden de oorzaken van het hooger percentage in Deli kunnen zijn? Opiummisbruik? Kouwenaar vond, dat meer dan de helft der lijders nog geen opium schoven bij het optreden van hun maagklachten. Bevorderend op het ontstaan en de instandhouding van de zweer kan het opium wel werken (tonusverhooging). De mogelijke belangrijkheid van het warme eten door Chineezen vervalt voor het ulc. duod. Klimaatsinvloeden dan?

Javanen komen weinig, Chineezen meer uit een koel klimaat. Doch dan zou bij den laatsten groep eer een remmenden invloed van het klimaat te verwachten zijn. Eenig inzicht in deze kwestie kan slechts verkregen worden door een systematisch onderzoek van Javanen in hoogere- en lage streken en het sectiemateriaal na te gaan bij Chineezen, wier voorouders reeds immigreerden.

De Langen geeft naar aanleiding van zijn verzamelstatistiek uit de jaarverslagen der verschil-

lende Inlandsche hospitalen op Java over 10 jaar tijds in 1918 een frequentie aan ulcus ventriculi van 1 op 10.000 patiënten. Ook van pathologisch-anatomischen kant vindt hij censluidende berichten en teekent daarbij aan, dat CASTELLANI in zijn jarenlange tropenpractijk slechts 2 gevallen van maagzweer bij de inheemsche bevolking heeft waargenomen. In een andere publicatie vermeldt DE LANGEN bij Chineezen en Javanen 1 geval op 30.000 patiënten en trekt de conclusie, „dat de maagzweer bij de inlandsche bevolking van Nederlandsch-Indië een hoogst zeldzaam, bijna onbekend ziektebeeld mag worden genoemd". Hij schrijft echter ook: „Men zal allicht tegenwerpen, dat de diagnose maagzweer dikwijls groote moeilijkheden met zich medebrengt. Maar dit kan toch geen invloed uitoefenen bij een statistiek als de mijne, die zoo groot is en waaraan zoo talrijke en zeer uiteenloopende artsen hun materiaal hebben bijgedragen. Zelf heb ik steeds gezocht naar deze ziekte en gelet op het aantal zieken, dat ik in die jaren te zien kreeg, is de uitslag wel verbluffend klein."

Verder vermeldt hij, dat NAGAYO de maagzweer in Tokio zeldzaam vindt. Ook INOUYE neemt een geringe frequentie aan.

To NISHIKAWA vertelt, dat hij onder 1095 maag- en darmlijders 15 maagzweren heeft aangetroffen, dus 1.3 %. YUKAWA zag in zijn Sanatorium voor maag- en darmziekten onder 4348 patiënten 70 gevallen van maagzweren of 1.6 %. DE LANGEN gaat

dan in op de verschillende theoriën omtrent de pathogenese en teekent hierbij o.a. aan, dat scherpe en heete spijzen toch zeker geen hoofdoorzaak kunnen zijn, daar die in Indië overvloedig genoten worden. Ook van Japan is het bekend, dat de bewoners bij voorkeur hun voedsel zoo warm mogelijk gebruiken. Hij komt dan op de auto-digestie, waarbij de verhoogde zuurgraad een belangrijke rol zou spelen, en op de vagotonie, waarbij spasmen en motiliteitsveranderingen van de maag van groot belang zijn en toetst ze uit tropisch standpunt. Hij stelt een onderzoek in naar de maagsecretie bij inlanders en komt tot een gemiddelde van HCl 52.7 en T.A. 65 of 0.19 % en 0.24 %. De zuurwaarden stemmen volmaakt overeen met de Europeesche, zelfs is het vrije HCl iets hooger. Hij vermeldt daarbij, dat de Javaan meer plantaardig eiwit tot zich neemt, terwijl wij meer dierlijk eiwit verbruiken en vraagt zich af, hoe de vagustonus bij de tropenbewoners is en of, met het oog op het schaars voorkomen, een sympathicotone toestand daarbij meer overweegt. Is het evenwicht van het vegetatieve zenuwstelsel in de tropen meer naar den kant van de sympathicus verschoven dan in koelere klimaten? De Langen vermoedt, dat dit inderdaad het geval is in verband met zijn onderzoek, tezamen met Schut, over acclimatisatie, welk proces volgens hen zou berusten op een tonusverschuiving naar den kant van de sympathicus. Het meest bevredigt De Langen dan ook de vagotone theorie voor het ontstaan van het ulcus en de geringe frequentie er van.

Rogers publiceert in zijn „Gleanings from the Calcutta post mortem records" (Indian Medical Gazette), dat op 1000 secties werden aangetroffen 4 ulcera ventriculi s. duodeni, dus eveneens een zeer lage index.

Rütimeyer, Fisch en Werner vonden in Centraal-, Oost- en West-Afrika nooit of bijna nooit aanknoopingspunten voor de diagnose maagzweer. Vortisch (zendingsarts) zag in Canton bij geen enkelen Chinees een maagzweer. De zendingsartsen vonden in Zuid-China in 7 jaar tijds slechts een frequentie van 0.05 %. Ook Fischer zegt (1925): „So viel mir bekannt sind die bei den Chinesen recht selten (Magen- und Duodenalgeschwüren). Ich glaube kaum dass da ein Beobachtungsfehler wegen ungeeigneten Materials vorliegt, und ich erinnere mich auch nicht, bei der allerdings ziemlich kleinen Zahl von Sektionen, die ich ausgeführt habe, je eine Narbe eines Ulkus gefunden zu haben." Hij vraagt zich dan verder af of de voeding de oorzaak is en of Chineezen, die zich aan het Europeesche of Amerikaansche dieet aanpassen (studenten b.v.) vaker een ulcus krijgen. Hij vond in China bij tamelijk talrijke titraties van maagsap met de gebruikelijke methoden voor vrij HCl en T.A. steeds uiterst lage waarden en vermeent, dat dit bij de Japanners hetzelfde is. Uitgebreider systematisch onderzoek acht hij echter gewenscht.

Uit Brazilië kon Rütimeyer ook weinig gevallen te weten komen. Beyers (Tropical diseases Bulletin

1928) geeft in zijn statistiek over Afrika wederom lage cijfers. Zijn getallen loopen over 18000 Bantoes (mannen, vrouwen en kinderen) uit het Johannesburghospitaal gedurende een periode van 6 jaar. Het waren meest arbeiders en bedienden. „Gallstones and peptic ulcer are conspicuous by their rarity." Eén geval van ulcus ventriculi en 3 van ulcus duodeni kwamen voor.

Overzien we de gegevens uit dit hoofdstuk, dan blijkt dat iedere bevolkingsgroep een zeker percentage aan ulcera heeft. Zoo is 't ook op Sumatra's Oostkust. Absolute cijfers te geven, is niet mogelijk, daar de juiste sterkte der verschillende bevolkingsgroepen niet bekend zijn. Het is wel waarschijnlijk, dat het ulcus bij Javanen zeldzaam voorkomt, en dat de Chinees een hoogere frequentie vertoont. Ook bij den Europeaan in dat gewest blijkt het ulcus geen zeldzaamheid te zijn. Daar, waar de climatologische omstandigheden voor deze bevolkingsgroepen gelijk zijn, komt 't mij voor, dat het klimaat als zoodanig geen beslissenden invloed kan hebben, doch 't wel de levensgewoonten (daaronder begrepen de voeding) moeten zijn, die een voornamen rol spelen in de genese van het ulcus. Verder kunnen de verschillen in frequentie ten gunste van de tropen nog worden verklaard door de meer dan in Europa voorkomende primitieve omstandigheden, die geen voldoende technische hulpmiddelen veroorloven om tot een juiste diagnose te komen, terwijl frequenter voorkomende en gemakkelijker te onderzoeken aandoeningen meer de aandacht opeischten.

De aard van de voeding speelt zeker een rol. Primitieve volken nemen meer plantaardige voeding tot zich, bij de meer gecultiveerde wordt deze meer en meer verdrongen door dierlijke. Meer en meer wordt de aandacht gevestigd op den rol van de voeding. (Men denke b.v. ook aan het gebrek A-vitamine in verband met het ontstaan van blaassteenen en keratomalacie). Ook Rehfuss denkt aan dien rol; hij zegt o.a.: „It is interesting to note that Rogers claims that the notives of India, who are essentially vegetarians, are almost free from this condition (de praedispositie tot de vorming van ulcus), while the same is true of the residents of the Rhône-valley and the Bavarian Alps, who live largely upon vegetables."

De eindconclusies van de beide vorige hoofdstukken combineerend, dus de lage cholesterinewaarden bij de minder goed gesitueerde inheemsche bevolking met het waarschijnlijk minder voorkomen van ulcus in vergelijking met Europa, moet tot de slotsom leiden, dat een laag cholesterinegehalte niet kan worden beschouwd als een algemeene oorzaak voor de genese van het ulcus.

HOOFDSTUK IV.

EIGEN ONDERZOEK.

A. Methodiek.

Als methode voor de cholesterinebepalingen werd, met het oog op de eenvoudigheid en het groot aantal onderzoekingen, gekozen de colorimetrische volgens Bloor, en wel als volgt:

2 c.c. serum werden uitgetrokken met aether-alcoholmengsel (resp. 25 dln. op 75 dln. alcohol), opgekookt in kokend waterbad, afgekoeld tot kamertemperatuur, om de kolfjes hun juiste volumen te doen aannemen, daarna aangevuld tot 50 c.c. met aether-alcohol, waarbij zooveel mogelijk tegen verdamping werd gewaakt.

Zoo snel mogelijk werd daarom 10 c.c. van het filtraat afgepipetteerd en op waterbad ingedampt, het residu weder opgelost in 5 c.c. chloroform. Wanneer de hoeveelheid chloroform ongeveer tot de helft was verdampt, werd zij in het maatglaasje teruggeschonken en weder op 5 c.c. gebracht. Met deze hoeveelheid, en 5 c.c. van de standaard-oplossing (bevattende 60 mgr. cholesterine Merck in 100 c.c. chloroform) werd de reactie volgens Liebermann-Burchard uitgevoerd (toevoeging van 2 c.c. azijnzuuranhydride en $^1/_{10}$ c.c. geconcentreerd

H_2SO_4) in een colorimeter volgens Hellige. Na minstens een kwart uur staan werd afgelezen en het percentage berekend met een ijkingscurve van de gebruikte wig voor de standaardoplossing. Bloor geeft voor zijn methode op een foutengrens van 5 à 6 %. Zooals überhaupt aan alle colorimetrische methoden de moeilijkheid kleeft van juiste aflezing in de hoogere en lagere concentraties, zoo is dat ook met deze methode het geval.

Vaak kwamen sterke verschillen echter niet voor en ook de bruine bijtint van de reactie in het te onderzoeken serum, waarover Delprat in zijn dissertatie schrijft, zag ik slechts weinig.

Ik kreeg den indruk, dat ze vermeden kan worden door de in te dampen cholesterine niet langer dan noodig is op het waterbad te laten. Verder werd er steeds voor gezorgd, dat gewerkt werd met hetzelfde glaswerk, dat zorgvuldig werd schoongehouden.

Het groote nadeel van de methode van Bloor zou zijn, dat niet alleen cholesterine wordt verwerkt, doch ook andere cholesterineachtige lichamen. Maar, indien de reactie van Liebermann-Burchard specifiek is voor cholesterine en zijn esters, wat we tot nu toe nog moeten aannemen, dan komt het mij voor, dat dit nadeel in waarde geringer wordt. Een verklaring voor het hoogere normale gehalte van cholesterine, bepaald volgens de methode Bloor, wordt hierdoor nog wel niet gegeven, doch de klinische waarde wordt er ook niet door verminderd.

Het groote voordeel der methode is ongetwijfeld hare eenvoudigheid. Zij vereischt weinig instrumenten en is snel uit te voeren. RADSMA heeft in het Geneeskundig Tijdschrift voor Ned. Indië van 1 Augustus 1929 nog eens een overzicht gegeven van de voor- en nadeelen der methode BLOOR en de pogingen om tot een verklaring te komen van de zoo hooge cijfers, die hiermede worden gevonden, cijfers, die aan de spits staan van alle uitgedachte bepalingen. Zelf werden door hem in die richting ook onderzoekingen gedaan, vnl. contrôlebepalingen met andere werkwijzen. Hij komt tot de volgende conclusie:

„Het feit, dat de methode van BLOOR hoogere cijfers geeft voor het cholesterinegehalte van het bloedserum dan die van WINDAUS, moet niet worden toegeschreven aan het voorkomen van stoffen in het alcohol-aetherextract, die geen cholesterine zijn, maar wel de kleurintensiteit bij de reactie van LIEBERMANN-BURCHARD verhoogen. De uitkomsten, met de methode van BLOOR verkregen, zijn binnen nauwe grenzen evenredig met die volgens de methode van WINDAUS. Hieruit volgt, dat de 40 % hoogere cijfers bij de methode van BLOOR daaraan moeten worden toegeschreven, dat de cholesterine, zooals deze in het extract volgens BLOOR aanwezig is, een intensievere kleur geeft bij de L.-B.-reactie dan de zuivere handelscholesterine.

De methode van BLOOR is voor bloedserum even bruikbaar als andere tot nu toe beschreven cholesterinebepalingen en om haar eenvoudigheid boven deze te verkiezen."

Alvorens tot bepalingen bij mijn patiënten over te gaan, deed ik eerst eenige bepalingen met serum van gezonden, waarbij geen storing in de cholesterinehuishouding was te verwachten en vond daarbij waarden binnen de normale grenzen. Ook verrichtte ik daarna een aantal contrôlebepalingen met normaal paardenserum, waarvan ik eerst het cholesterinegehalte volgens Bloor eenige malen naging en vervolgens deze methode toepaste op paardenserum met een bekende hoeveelheid toegevoegde cholesterine. De moeilijkheid van het niet oplosbaar zijn van cholesterine in serum ontging ik door een bekende hoeveelheid toe te voegen aan de aetheralcohol-extractievloeistof en daarmede het serum uit te trekken. Er werd dus in hetzelfde milieu gewerkt. De toegevoegde hoeveelheden cholesterine kon ik dan binnen de foutengrens terugvinden.

Jarno zelf volgde voor de bepaling van het cholesterinegehalte een methode van Suranyi en Korenyi (Bioch. Zeitschr. Bd. 160), die van bloed als zoodanig uitgaat en op het volgende principe is gebaseerd: Een alcoholische cholesterineoplossing wordt door druppelen in gedestilleerd water gepraecipiteerd. De troebeling van het neergeslagen cholesterine verdwijnt door verder bijdruppelen van de alcoholische oplossing acuut. Uit een tabelletje is dan uit het aantal druppels, benoodigd om de troebeling op te heffen, af te lezen, hoeveel cholesterine de alcoholische oplossing bevat.

De omslag nu van troebele tot heldere vloeistof

zag ik slechts geleidelijk geschieden, zoodat een nauwkeurige grensbepaling niet wel mogelijk was.

JARNO vindt met deze methode bij normale personen waarden tusschen 0.10 en 0.15 %, terwijl bij zijn ulcuspatiënten getallen werden aangetroffen, die geregeld beneden 0.10 % lagen. Dus wel zeer lage waarden, lager zelfs dan BOOM en DELPRAT vonden met de methode volgens WINDAUS (resp. 0.1760 % en 0.1862 %). KLINKERT geeft als normaal aan 0.13—0.275 %, eveneens met de methode van WINDAUS. De buitengewoon lage waarden van JARNO pleiten m.i. niet voor de door hem gevolgde methode. Ik wil hiermede niet zeggen, dat deze niet even goed is als de andere bepalingswijzen om schommelingen in het cholesterineniveau gedurende een ulcuskuur te contrôleeren.

Onderzocht ik aanvankelijk een reeks patiënten (totaal 28) op den invloed van het salvacid op de genezing van het ulcus, de verhooging van het cholesterinegehalte en de daling der zuurwaarden (patiënten van groep I), later onderzocht ik een 10-tal patiënten op den invloed van het salvacid op de motorische- en secretorische functie van de maag (patiënten van groep II). Voor dit laatste koos ik de gefractioneerde methode van STRAUSZ, welke als volgt wordt uitgevoerd: Nadat de duodenumsonde in de maag is gebracht (de patiënten moeten natuurlijk nuchter zijn), bleven zij een half uur daarmede liggen, in welken tijd eenige malen werd geaspireerd om allereerst de nuchtere maaginhoud te kunnen meten en titreeren en om den

prikkel, die van de sonde uitgaat, te elemineeren. Daarna werd de proefvloeistof (300 gr. thee) ingespoten en verder alle kwartieren 10 à 15 c.c. maaginhoud geaspireerd. Hierbij werd de voorzorg genomen (om de zich vormende lagen van verschillenden zuurgraad tegen den secerneerenden maagwand te vermijden) eerst de opgezogen vloeistof terug te spuiten en daarna pas definitief het kwartierskwantum op te zuigen. STRAUSZ koos als proefvloeistof 300 gr. thee, omdat zij een voldoenden prikkel geeft, physiologisch is en omdat de z.g. omslag d.i. het moment, waarop de maag zich ontledigd heeft, gemakkelijk is na te gaan. Dit laatste voordeel is illusoir in gevallen met sterke duodenaalregurgitatie.

EHRMANN geeft een met methyleen blauw gekleurde 5 % alcohol. 96 % (300 gr.) oplossing. KATSCH 300 gr. water + 0.2 caffeinum purum. Beide vloeistoffen zouden nog daar HCl-secretie kunnen aantoonen, waar andere falen en ons dus tot een betere onderscheiding der functioneele- en organische achyliën in staat stellen (GLÄSZNER en WITTCHENSTEIN gebruiken voor dit doel intramusculaire injecties van 5 c.c. neutraalrood).

Normaliter zijn de cijfers voor vrij HCl 20 tot 40 en voor T.A. 50 tot 60, d.w.z. zij geven aan het aantal c.c. $^1/_{10}$ N. loog benoodigd voor een neutralisatie van HCl en andere zuren in 100 c.c. maagsap. Men ziet de kleur van de thee verdwijnen (= theeomslag) in normale gevallen na 30 tot 40 minuten. Betrekkelijk zelden bevat de portie na drie kwartier nog sporen thee. Eerst wanneer na 50 tot 60 minuten

nog sporen thee zijn te zien, spreekt STRAUSZ van een motiliteitsstoornis. Een theeomslag (d.i. het verdwijnen van de kleur der thee) vóór de 20 minuten post coenam beteekent een versnelde ontlediging. De tweede phase, dus na den theeomslag, is de „na-secretie". Na den theeomslag worden hoeveelheden sap boven 80 c.c., in 1 uur tijds geaspireerd, als pathologisch beschouwd. Als criterium voor het in situ liggen van de Einhorn'sche sonde beschouwde ik:

De afstand van kogel tot tandenrij moet 45 c.M. bedragen (de merkteekens van de in den handel zijnde sondes zijn veel te ruim genomen). De maaginhoud moet even gemakkelijk teruggespoten als geaspireerd worden, bij leege maag moet gemakkelijk lucht opgezogen worden. Verandering van houding van patiënt, van liggende tot zittende houding, maakte vaak aspiratie van maaginhoud weder mogelijk. De zuurwaarden werden getitreerd met 1 op 300 phenolphtaleïne-oplossing en methylrood 2 $^0/_{00}$.

Bij het gefractioneerd onderzoek der patiënten uit de 2de groep maakte ik in vele gevallen gebruik van het sinds 1922 bekende histamine (= betaimidazolylaethylamin), zoodra geen of te weinig maagsap meer kon worden geaspireerd, of zoodra de zuurwaarden der porties begonnen te dalen. Ingespoten werd ½ à 1 mgr. histamine subcutaan. Het werkt op de secretorische en misschien motorische maagfunctie, zeer waarschijnlijk door prikkeling van de kliercellen zelf (er volgt n.l. ook reactie na atropiniseering). Volgens enkele andere onderzoekers zouden ook andere klieren van de tractus digestivus vermeerderde secretie geven. De proteolytische ferment-

afscheiding zou er minder door worden aangezet dan de afzondering van HCl. Het werkt bovendien op het circulatie-apparaat met stijging van de polsfrequentie en bloeddrukdaling, hoofdzakelijk door verwijding der perifere vaten (sterke bloedaandrang naar het hoofd). Verder prikkelt het de gladde musculatuur en wel vnl. die van maag en darm, bronchiën en in zeer bijzondere mate de uterusspier. De werking is van korten duur, hoogstens ½ uur, terwijl locaal een quaddel ontstaat. Per os is 't slechts weinig werkzaam, intraveneus eveneens.

De bedoeling van de histamineinjecties bij mijn onderzoek was: 1°. om het fractioneeren geruimen tijd te kunnen voortzetten en een indruk te krijgen van de secretie en ontlediging van de maag en 2°. om den invloed na te gaan van het salvacid op het zuuruitscheidingsvermogen. Tot bijzondere opmerkingen geven de vondsten echter geen aanleiding, zoodat ik ze verder buiten bespreking zal laten. Slechts wil ik vermelden, dat in de literatuur geen schadelijke gevolgen van de histamineinjectie worden genoteerd. Bij patiënt No. 1601 zag ik echter direct na de injectie van ½ mgr. histamine bij een contrôleonderzoek bijna 8 maanden na het ontslag uit de behandeling een geleidelijk afnemende donkerbruine verkleuring in de geaspireerde porties, die een zeer sterke bloedreactie gaven.

Klinisch konden geen ulcussymptomen meer gevonden worden, terwijl 2 weken daarna het röntgenologisch onderzoek ook geen afwijkingen kon aantoonen. Deze ondervinding maant tot voorzichtigheid bij het gebruik van histamine bij klinisch en röntgenologisch genezen verklaarde patiënten.

B. Resultaten.

I. Het cholesterinegehalte vóór de kuur.

Als normaal cholesterinegehalte, verkregen volgens de methode van Bloor, worden in de literatuur verschillende waarden opgegeven. Stellen enkele

autoren als grenzen, waarbinnen dat gehalte schommelt, voor de methode van Bloor 2—2.2 gr. per L. serum, andere nemen die grenzen ruimer en achten schommelingen binnen 1900 tot 3100 mgr. per L. serum nog als normaal. Beide opgaven gaan blijkbaar uit van een ander beginsel. De tweede opgave neemt laag-normaal en hoog-normaal mede binnen de grenzen. De eerste telt deze waarden, zij het dan ook, dat zij bij klinisch gezonde menschen worden gevonden, niet mede. Voor ons komt het er op aan, of de waarden bij ulcuslijders *in het algemeen* lager liggen dan bij gezonden. Mijn resultaten geven als minimum aan 1500 mgr. per L. serum, dus zeker abnormaal laag, en als maximum 3788 mgr. per L. serum, dus zeker abnormaal hoog.

Onder de 2000 mgr. liggen 8 waarden.

Boven de 2200 mgr. liggen 31 waarden.

Het gemiddelde van alle waarden bedraagt 2496 mgr. per L. serum.

Hoe men deze cijfers ook beziet, wij vonden bij onze ulcuslijders eerder getallen, die aan den hoogen kant liggen dan aan den lagen. De vondsten van Jarno worden dus door deze onderzoekingen niet gesteund, integendeel onze resultaten spreken er direct tegen.

No.	vóór	CHOLESTERINEGEHALTE gedurende de kuur.				
1501	1650	2438	2250	2588		
1504	2325	1575	1500	2175	2888	
1505	1325	2475	2325	2475	2588	
1511	1800	2025	2100			
1515	1875	3050	3150	2963	3525	
1516	2550	2775	2775			
1534	2025	2325	2625	1894	1913	
1550	3788	3750				
1552	2213	2588 (haemolyt. zerum)	1988	2438	3188	2344
1554	1725	2288	1838	1988	1725	1575
1555	2625					
1558	2775	3375	3253	2775	3525	
1559	3375	3600	3300			
1560	2475	na gew. ulcuskuur van 6 w.:			2888	
1563	2438	2100	2400	1988	2325	2325
1569	2213	2325	2850	3038	3225	
1571	2475	3300		2775		
1574	2925	2700	2100	2438	2588	2625
1580	3150					
1582	2925	3188	2925	3113	2513	
1584	2100	1725	2588	2175		

Zuurwaarden.		
vóór.	na.	
57/76	57/68	bij operatie sterk calleuse zweer van de pyorus met doorbraak in pancreas.
40/48	58/67	geen frappante verbetering; bij 1505 nog röntgenologische sympt.
55/66	53/61	
62/73	—	weggebleven.
71/78	—	geheel verbeterd.
65/71	—	bij operatie voor perforatie ulcus aan den voorwand van de maag.
76/89	—	na cholesterinsturz. melaena.
67/76	—	gewend veel rundervet te eten.
71/79	76/88	2 jaar geleden perforatie gehad.
53/58	70/83	geen verbetering, ook niet röntgenolog.
55/66	—	bij operatie ulcus aan de kleine curvatuur, vlak bij pylorus.
55/64	50/62	later recidive.
36/50	—	4 jaar geleden voor ulcus geopereerd. Ook na andere kuur geen verbetering.
50/56	—	
54/60	—	zie historia morbi.
40/62	17/25	kuur in Acad. Ziekenhuis, later recidive.
38/44	47/63	verbeterd.
66/74	60/74	ook met gewone kuur in Acad. Ziekenhuis geen verbetering.
68/81	—	
58/74	70/86	verbeterd.
62/69	60/77	geen verbetering.

No.	vóór	CHOLESTERINEGEHALTE gedurende de kuur.				
1588	2588	na 3 maanden gewone kuur:			1913	
1591	3750	4163	3188	3975	3713	
1592	2625					
1594	2363	na gewone kuur v. 5 weken:			2438	
1596	2663	2213	2588	1988	2175	
1597	2250					
1600	3375	4125	4388	4050		
1601	2663	2175	1650	1988	1913	1988
1603	2325	2513	1913	2175		
1604	2850	2588	3188	2700	2438	
1607	1500	1350	1650	1500	1650	
1614	2550	2925	2775	2513		
1623	2513	2325	—	2850	2700 (kleur-verschil).	
1628	mislukt	1800	± 1725	2250	3188	
1638	2438					
1641	2513	2682	2513	2775	2100	
1642	2738	2681	3000	3113	2700	
1644	3188	3450	3450	2880		
1645	3052	2325	2817	2250	2375	
1646	1960	2250	2100	1838	1780	
1649	1988	1913	2100	1850?	2210	
	2496	als gemiddelde.				

Zuurwaarden.		
vóór.	na.	
73/81	44/55	
40/48	—	verbeterd.
72/80	—	
47/56	32/44	
—	40/56	later recidive.
67/80	60/80	
73/85	70/92	later recidive.
45/54	50/62	later recidive.
19/30	12/30	bij operatie ulc. aan de kleine curvatuur; voelde zich na de kuur goed.
44/57	62/88	geen röntgenologische verbetering.
43/60	66/84	verbeterd.
34/38	49/59	verbeterd.
55/61	69/84	geen röntgenologische verbetering.
49/58	62/94	geen röntgenologische verbetering.
34/50	—	röntgenologisch u. v. met vrij zeker u. d.; zuurwaarden 34/50; benzidine pos.
88/102	75/82	geen röntgenologische verbetering.
40/55	54/65	geen verbetering.
47/71	47/54	geen röntgenologische verbetering.
66/81	—	voor t.b.c. in sanatorium opgenomen.
64/87	54/63	geen verbetering, ook niet met MacLean.
48/66	—	klinisch verbeterd, niet röntgenol. gecontrôleerd.

II. Invloed van toediening van „salvacid" op het cholesterinegehalte.

JARNO vond „ausnahmlos" een verhooging van het cholesterinegehalte in het bloed door de salvacidkuur. De mogelijkheid werd gegeven, doordat het salvacid stoffen bevat, die na verwant zijn aan cholesterine.

Dit middel, in tablet- en injectievorm in den handel gebracht, bevat volgens den fabrikant Thujoncholyl-glycin naast bestanddeelen van rundergal en kleine hoeveelheden alkali. Het Thujon-cholylglycin zou een condensatiederivaat van glycocholzuur met een vluchtig bestanddeel der Folia salviae (Thujon) zijn. Bij een onderzoek der tabletten in het Rijksinstituut voor Pharmaco-therapeutisch onderzoek te Leiden werd per tablet gevonden 26 mgr. $CaCO_3$ en waarschijnlijk natrium(bi)-carbonaat, waarvan de alkaliciteit volgens titraties nog minstens even groot is als die van het aanwezige calciumcarbonaat. Gal als zoodanig werd niet geworden, evenmin kon Thujon worden geïdentificeerd. Glychocholzuur was zeer waarschijnlijk aanwezig, bovendien nog andere organische bestanddeelen, die niet konden worden herkend.

Doseering bij ulcus volgens het prospectus: gedurende 2 weken alle 2 uren 1 tot 2 tabletten, daarna gedurende 4 weken 3—5 maal daags, na de hoofdmaaltijden telkens 2, na kleine maaltijden telkens 1 tablet.

In hoeverre deze samenstelling op theoretische gronden mag doen verwachten, dat het cholesterine-

gehalte door de toediening van het salvacid stijgt, willen wij onbesproken laten, omdat de resultaten hier het slotwoord moeten spreken.

Overzien we de getallen in de 2e en volgende kolommen van de tabel, dan is een oogopslag voldoende om op te merken, dat van een constante stijging niet veel te bespeuren valt. Als we de bijzonderheden ook doorlezen, valt het op, dat, indien al een stijging kan worden geconstateerd, deze niet steeds samenvalt met een genezing. Dit is het geval met de volgende patiënten: No. 1501, waarbij ten slotte heelkundige hulp moest worden ingeroepen. Bij de operatie bleek te bestaan een sterk calleuse zweer van de pylorus met doorbraak in de pancreas. Patiënt genas daarna vlot, terwijl bij een gefractioneerd onderzoek, ongeveer 3 maanden na de operatie, geen verhoogde zuurwaarden meer konden worden aangetoond. No. 1505 had, ofschoon hij klachtenvrij was, aan het einde van de kuur nog een röntgenologisch beeld, dat op het bestaan van een ulcus wees. Vroeger of later zullen de klachten dus weer terugkomen. Hetzelfde is het geval met patiënt No. 1628. De patiënten No. 1558, 1569 en 1600 werden eerst klachtenvrij, terwijl ook röntgenologisch geen ulcus meer was aan te toonen, doch kregen allen binnen het jaar een recidive, die met andere kuren werd behandeld.

Alleen de patiënten No. 1515 (zie de röntgenogrammen) en 1571 genazen en bleken met herhaalde röntgenologische contrôle ook geen ulcussymptomen meer te vertoonen.

Omgekeerd zien we ook, dat de ulcussymptomen klinisch en röntgenologisch niet meer konden worden aangetoond bij patiënten, waarbij *geen* stijging van het cholesterinegehalte kon worden geconstateerd. Dit is het geval bij de patiënten No. 1582, 1591, 1607 en 1614.

Bij de overige patiënten zien we onregelmatige schommelingen, waarover moeilijk iets te zeggen valt. Opmerkelijk is de „Cholesterinesturz" bij patiënt No. 1534, die 10 dagen daarop gevolgd werd door een flinke melaena en anaemie.

Ook patiënt No. 1501 vertoonde een sterk verlaagd cholesterinegehalte na verergering van zijn klachten, waarbij toen ook duidelijk röntgenologische afwijkingen werden gevonden, terwijl hij bij zijn eerste bezoek en behandeling een normaal Bloor-cijfer had en het röntgenogram normaal leek.

Voor bijzonderheden van al deze en overige patiënten verwijs ik naar de verkorte ziektegeschiedenissen.

III. Therapeutische resultaten met salvacid.

Oorspronkelijk ontstond salvacid door de herinnering aan de in het vergeetboek geraakte galmedicatie. Onder de verkregen resultaten wordt opgesomd:

a. dat het salvacid de secretie zou drukken.

b. dat het invloed zou uitoefenen op de duodenale regurgitatie.

Hoe staat 't nu met mijn resultaten in dit opzicht?

De voordeelen van een salvacidkuur zouden zijn:

1. Causale werking.
2. Bij aanwending op het juiste tijdstip zou een operatieven ingreep te vermijden zijn.
3. Matig in plaats van streng dieet.
4. Lichte mestkuur, geen verzwakking.
5. Geen ligkuur, voor zoover bloeding afwezig is.
6. Goedkoope, ook voor de armere klassen toegankelijke behandeling.

Indicaties zouden zijn behalve het ulcus: hyperaciditeit en hyperemesis gravidarum.

Onder de opgesomde voordeelen van een salvacidkuur komen er dus vele voor, die we ook bij andere behandelingswijzen aantreffen. De causale werking zal uit de resultaten moeten blijken. De voordeelen voor de armere klassen der bevolking zijn vrijwel illusoir. De meeste ziekenfondsen staan het gebruik van spécialité's niet toe, omdat meestal kan worden volstaan met de hoofdbestanddeelen voor te schrijven in onzen ouden beproefden vorm. Bovendien zijn de tabletten nogal prijzig. (240 tabletten kosten *f* 11.—, wat voor een kuur van 2 maanden op *f* 22.— komt te staan voor den patiënt).

Gedurende ruim een jaar werd het salvacid, hoofdzakelijk poliklinisch, op zijn therapeutisch effect nagegaan, waarbij ik mij liet leiden door de gedachte, de patiënten op de minst onaangename manier van hun zweer af te helpen, mij houdend aan de voorgespiegelde voordeelen van deze kuur,

maar tevens de voorwaarden zoo kiezend, dat de meest strenge eischen aan het nieuwe middel werden gesteld. Ik liet de patiënten dus zooveel mogelijk hun gewone bezigheden verrichten (behalve bij occulte bloeding en sterk penetreerende nissen) en het gewone gemengde dieet behouden, mits het voedsel goed werd gekauwd en de uren tusschen de hoofdmaaltijden werden aangevuld met een glas melk, beschuit of boterham, zoodat zooveel mogelijk alle 2 uren iets genuttigd werd. Al spoedig moest ik gaan preciseeren en verbieden: rauwe sla, zure of zoute haring, alcoholische en CO_2-houdende dranken. (Poliklinisch materiaal geeft verrassingen: zoo vroeg een patiënt met een ulcus duodeni of hij met zijn bokslessen mocht voortgaan, een ander of hij zwemmen mocht en dergelijke vragen meer).

Om het den patiënten niet te ingewikkeld te maken koos ik de doseering: alle 2 uren 1 tablet, tot 8 tabletten daags, en stelde de kuur op 2 maanden. Bij enkelen verhoogde ik het aantal tabletten (4 maal daags 3 tabletten), wanneer de klachten na ± 6 weken niet verminderden.

Een bezwaar van deze kuur was het wegvallen van de waarde der faeces-contrôle op occult bloed, doch daar het gewicht van de occulte bloeding als het voornaamste criterium voor een bestaand ulcus veel is verminderd, woog dit bezwaar niet op tegen de voordeelen van de röntgenologische contrôle.

Uitgezocht werden die gevallen, waarbij anamnestisch, klinisch en röntgenologisch de diagnose

ulcus ventriculi of ulcus duodeni kon gesteld worden. De meer en meer verfijnde röntgenologische techniek, gebaseerd op directe (nis van HAUDEK, slijmvliesrelief) en indirecte symptomen (locale spasmus, „riegel"-symptoom van FRÄNKEL = locale remming der peristaltiek op de plaats van het ulcus, toestand van het slijmvlies, peristaltiek en tonus, motiliteitsstoornis, hypersecretie, pijnpunt, slechte bulbusvorming) geeft ons voldoende waarborgen voor de juistheid der diagnose.

De algemeene gang van het onderzoek was als volgt: gewoon physisch onderzoek, vervolgens speciaal maagonderzoek, na 3 dagen bloedvrij dieet. De maag werd dan nuchter geheveld en 3 kwartier na het proefontbijt volgens BOAS-EWALD (op de interne polikliniek van het Acad. Ziekenhuis te Leiden bestaande uit: 250 gr. water en 50 gr. brood), daarna röntgenologisch onderzoek. De ontlasting werd op occult bloed nagegaan met de benzidinereactie. De patiënten kwamen met nuchtere maag terug om den uitslag van het onderzoek te vernemen en in geval de diagnose vaststond ondergingen zij de venapunctie. Met verstrekking der salvacidtabletten werd dan de kuur begonnen. De venapunctie voor de cholesterinebepaling geschiedde elke 2 weken. Een kortere tusschenpoos wilde ik niet instellen om de patiënten niet af te schrikken. Na 8 weken werd de maag opnieuw geheveld vóór en na het proefontbijt en volgde röntgenologische contrôle. Bleken nog ulcussymptomen te bestaan, dan werd overgegaan tot een

andere therapie of de ulcuskuur nog eenigen tijd voortgezet met verhoogde salvaciddoses.

Zooals het met poliklinisch materiaal gaat, deden velen de kuur niet volledig, bleven weg om velerlei redenen (perforatie éénmaal, operatie op eigen aandringen, opname in een ziekeninrichting buiten Leiden, enz.).

a. Zuurwaarden vóór en na de kuur.

Daar waar JARNO in zijn publicatie over salvacidmedicatie ook geregeld daling zag van de zuurwaarden in de maag met gelijktijdige stijging van het cholesterinegehalte in het bloed en tusschen beide symptomen verband tracht te leggen, lette ik in het bijzonder ook hierop. Als prototype voor het bestaan van dit verband haalt hij de cholelithiasis aan (resp. galblaasaandoeningen), waarbij volgens hem in 50 % der gevallen anaciditeit zou voorkomen. Verder zouden bij diabetes, nephritis, grijsaards, in aansluiting aan zware infectieziekten (typhus, dysenterie, malaria) voorkomen hypercholesterinaemie en hyp- of anaciditeit. Ook in de 2e helft der graviditeit zou een dergelijk verband bestaan.

Behalve dat over boven aangehaalde voorbeelden lang geen beslissende uitkomsten zijn verkregen, blijkt uit de tabel al evenmin iets van een geregelde daling der zuurwaarden. Integendeel, het meerendeel blijkt na de kuur zelfs gelijke en hoogere cijfers aan te wijzen dan er vóór. Ik meen dit te moeten toeschrijven aan de niet onbelangrijke hoeveelheid

alkali in het salvacid en ware dus op te vatten als een reactief verschijnsel. Bekend is toch, dat alkali de secretie prikkelt, wat één der bezwaren is, die tegen de Sippykuur zijn geopperd.

Von Bergmann prefereert als zuurbindend middel het magnesiumperhydrol. In zijn kliniek bleek H_2O_2 in verdunde oplossing (300 c.c. per dag van ¼ tot ¾ %-oplossing) verminderend te werken op de zuursecretie, zonder deze naderhand aan te zetten.

Katsch en Kalk onderzochten den invloed der alkaliën met de gefractioneerde methode en vonden constant een reactieve stijging der zuursecretie. Ook andere onderzoekers vonden dit. Op de ontledigingstijd en duodenale regurgitatie vonden zij geen invloed der alkaliën. Carbonas calcicus gedraagt zich analoog. Bij magnesium- en bismuthzouten overweegt de neutraliseerende werking de zuuraanzettende. Het magnesia usta geeft een verlaging der zuurwaarden, het bismuth subnitricium beïnvloedt nòch den ontledigingstijd nòch de zuurwaarden. Karlsbader zout schijnt de galsecretie aan te zetten, de ontlediging te versnellen en de zuursecretie te remmen. Hierop berust het nut der Karlsbader-kuren.

Ook Schrijver in het Ned. T. v. G. 1925, II, No. 16 noemt de alkalisatie (bij de Sippykuur) een groot bezwaar. Hij wijst er op, dat door vroegere onderzoekingen reeds is gebleken, dat bicarb. natric in kleine giften de zoutzuursecretie kan aanzetten, en haalt ook Boas aan, die zijn ervaringen in de practijk aldus samenvat: „een blijvende vermindering der zoutzuurafscheiding is door alkalitherapie niet te bereiken, ook niet als de alkaliën in de leege maag worden gebracht. Zonder twijfel wordt bij voortgezet gebruik op het hoogtepunt der maagsap-

afscheiding langzamerhand een verhoogde zoutzuursecretie bereikt."

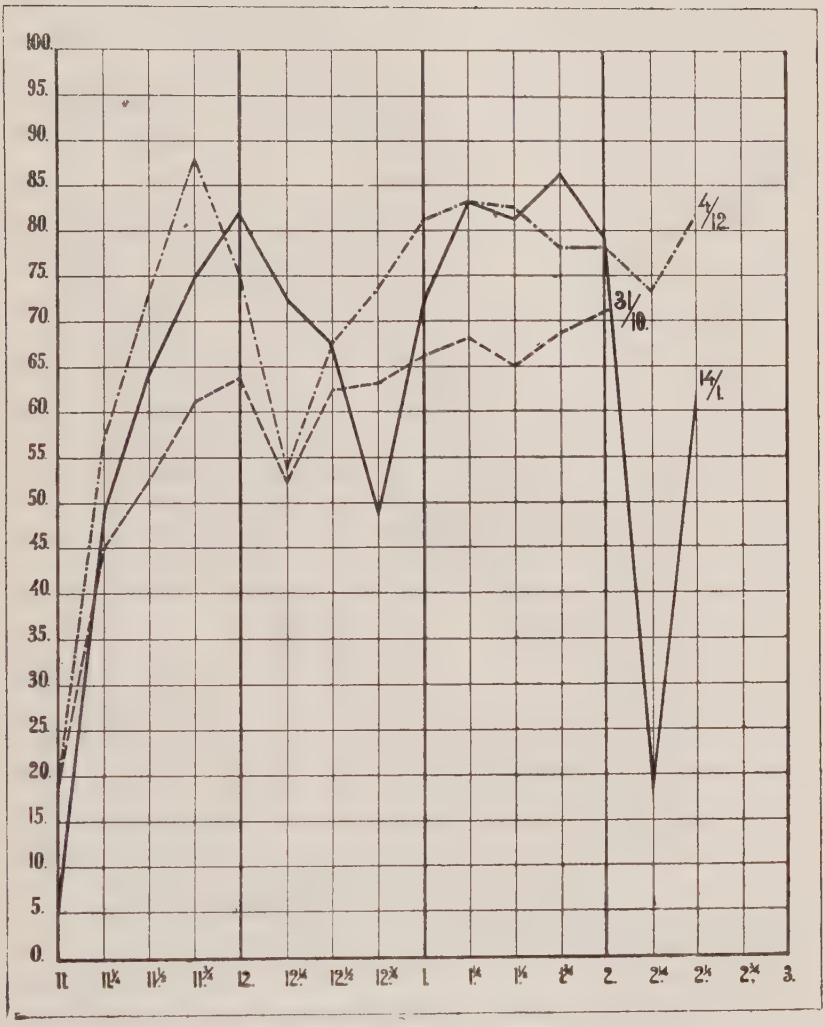
Verhoogd bleken de zuurwaarden aan het einde van de kuur te zijn bij 9 patiënten, n.l. No. 1504, 1554, 1582 (verbeterd), 1604 (geen röntgenologische verbetering), 1607 (verbeterd), 1614 (verbeterd), 1623 (geen röntgenologische verbetering), 1628 (als voorgaande), 1642 (niet verbeterd).

Verlaagd waren de zuurwaarden bij 3 patiënten, n.l. No. 1569 (later recidive), 1641 (geen röntgenologische verbetering), 1646 (niet verbeterd). De patiënten No. 1588 en 1594 volgden een gewone kuur thuis, zonder salvacid.

Bij de rest van de patiënten, die de behandeling en ons onderzoek volledig volgden, konden geen of slechts geringe veranderingen in de zuurwaarden worden aangetoond.

b. Invloed van salvacid op de duodenale regurgitatie.

Om dezen invloed na te gaan diende het gefractioneerd onderzoek volgens Strausz vóór, gedurende en na de kuur. Het is niet doenlijk, alle op deze wijze verkregen curven te publiceeren. Als voorbeeld dienen bijgaande, van de patiënten No. 1705 en 1725. Voor het gemakkelijker overzicht teekende ik alleen de lijn voor de totaalaciditeit die immers meest parallel loopt aan de lijn voor het vrij HCl. De streeplijn geeft het verloop der secretie vóór de kuur aan, de streep-stiplijn die der secretie halver-



Curven van pat. No. 1705.

Vóór (gestreepte), gedurende (streep-stiplijn) en nà de kuur (doorgetrokken lijn), aangevende het verloop der totaal aciditeitswaarden gedurende het gefractioneerd onderzoek.

Op de horizontale lijn de tijd in kwart uren, op de vertikale de zuurwaarden in c.c. $^1/_{10}$ N. loog.

Aan het einde der lijnen de data, waarop het onderzoek werd gehouden.

wege en de doorgetrokken lijn het resultaat aan het einde van de kuur.

Ook uit de curve van patiënt No. 1705 blijkt duidelijk de hoogere zuurwaarden gedurende de kuur. Verder, dat het salvacid als zoodanig, opgelost in de thee, de zuurwaarden na het inbrengen van de proefvloeistof niet direct drukt. En ten slotte, dat er vermeerderde duodenale regurgitatie is, hetgeen te zien is aan de sterkere schommelingen in de lijnen gedurende en na de kuur. De geaspireerde porties waren gedurende die schommelingen meer of minder sterk met gal vermengd.

De uitspraak van Pless in de Wiener Med. Wo. 1925, No. 21, dat de goede invloed van salvacid moet worden toegeschreven aan de „ersatz'' der duodenale regurgitatie, meen ik niet als geheel juist te moeten beschouwen. Ofschoon deze vermeerderde regurgitatie lang niet constant werd waargenomen, bij enkele patiënten zelfs geheel ontbrak, meen ik toch, dat er geen sprake was van een „ersatz'', doch wel degelijk van een bevordering der regurgitatie. In hoeverre deze op rekening van het salvacid moet worden gesteld, waar ik ook frequente kleine maaltijden voorschreef, laat ik in het midden.

Hoofdzaak is, dat zij kon worden geconstateerd en de patiënten ten goede kan komen. De patiënt, waarin deze curven werden ontleend, genas klinisch en röntgenologisch en meldde zich niet meer op de polikliniek.

De duodenale regurgitatie werd geheel gemist bij patiënt No. 1683, waarbij tenslotte heelkundige

hulp moest worden ingeroepen. Nu was dit een zwaar geval (pylorusstenose met ectasie van de maag), doch daar patiënt nog nimmer een interne kuur doormaakte, leek 't mij toch gerechtvaardigd, niet direct de chirurgische indicatie als richtsnoer te gebruiken, doch eerst na te gaan, of salvacid hierin verbetering kon brengen resp. de patiënt voor een chirurgischen ingreep tot betere conditie opvoeren.

Het 2e stel curven is ontleend aan een patiënt met een ulcus pepticum jejuni (U. P. J.), dat röntgenologisch kon worden gelocaliseerd (zie de nis op de röntgenogrammen). Patiënt, die handelsreiziger is, voelde niets voor een behandeling met bedrust en nog minder voor een herhaling van een chirurgischen ingreep.

In een referaat van J. G. Kopp in het Ned. T. v. G. No. 10, I, 1928, over 270 patiënten met een U. P. J. trachten Flörken en Steden de vraag te beantwoorden, na welke maagoperatie deze aandoening het meest voorkomt. Pas 18 jaar nadat Wölfler (1881) zijn eerste gastroenterostomie gedaan had, werd door den röntgenoloog Berg het U. P. J. het eerst beschreven. Sindsdien is deze gevreesde verwikkeling na maagoperaties meer bekend geworden. Zij komen tot de volgende conclusies:

1. Het primaire U. P. J. zonder voorafgegane operatie komt zeer zelden voor.

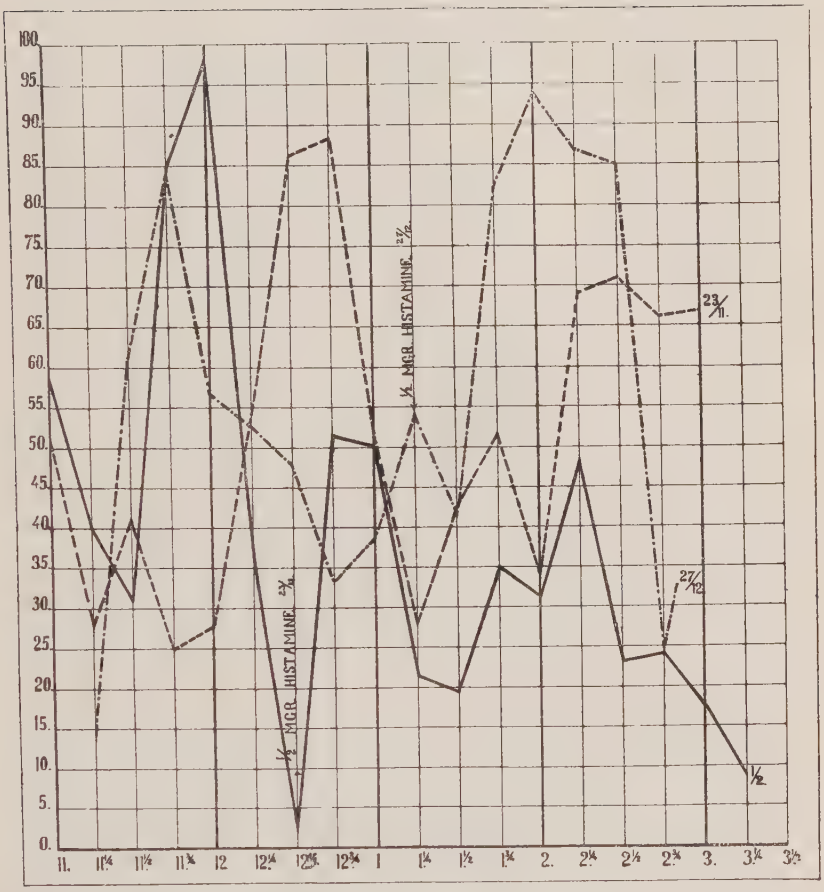
2. Na een gastro-enterostomie komt volgens sommigen in 0.3 %, volgens anderen in 16.8 % een U. P. J. voor. Flörcken en Steden komen op 6.7 %.

3. Verreweg het meest komt een U. P. J. voor na de pylorusuitschakeling volgens Von Eiselberg, n.l. van 17 % tot zelfs 44 %.
4. Zeer zelden volgt een U. P. J. op een maagsecretie en wel van 0.3—3 %, gemiddelde in minder dan 1 %.
5. De eerste verschijnselen van een U. P. J. beginnen doorgaans reeds binnen het jaar na de maagoperatie.
6. De chirurgen, die bij maagoperaties geen klemmen gebruiken en uitsluitend catgut als hechtmateriaal nemen, hebben de beste statistieken.

De goede functie van de gastroenterostomie, 14 jaar geleden bij patiënt No. 1725 verricht, blijkt uit de sterke duodenale regurgitatie. Een bevordering hiervan door de therapie kon niet worden vastgesteld, waar zij reeds zoo overvloedig was vóór het begin van de kuur. Wel blijkt uit de curven weer, dat de zuurwaarden vóór de injectie van ½ mgr. histamine weer hooger waren gedurende de kuur dan er voor. Histamine heeft hier een matig succes, zeer waarschijnlijk door de overvloedige duodenale regurgitatie.

Het langzaam verdwijnen van de nis blijkt uit de röntgenogrammen, terwijl ook klinisch patiënt geheel verbeterde. Hij heeft zijn weigering van opname en heelkundige behandeling tot nu toe niet behoeven te betreuren.

Ook onder de poliklinische kuur van de interne afdeeling in het Acad. Ziekenhuis te Leiden zagen wij groote nissen verdwijnen. Deze kuur wordt als volgt voorgeschreven en wel met zulk resultaat, dat bij niet „aanslaan" der behandeling gedacht



Curven van pat. No. 1725.

Voor de verklaring der lijnen zie men de Curven van pat. No. 1705.

Alle porties waren meer of minder sterk met gal vermengd. Een sterke daling ging steeds gepaard met het optreden van veel gal.

Op 1/2 '29 werd geen histamine ingespoten.

moet worden aan c.a. of dat patiënt zijn voorschriften niet nauwkeurig volgt. Zij duurt 6 weken:

Bedrust, alle 2 uren 1 glas melk met 1 eetlepel aq. calcis, 3 × daags pap en 1 eetlepel ol. sesami, met 3 × daags 1 pil sulfas atropini tot 1 mgr. d.d. Dit gedurende 5 dagen. Bij eventueel negatief geworden benzidinereactie der faeces werd het dieet uitgebreid met beschuit, geroosterd brood, boter, vet, groenten en aard.purée en eieren. Tegen event. obstipatie wordt gegeven 1 à 2 theelepels sal. carolin. factit. Vleesch of visch mogen in geen jaren gebruikt worden. Deze kuur heeft de volgende goede eigenschappen: Zij prikkelt zoo weinig mogelijk de secretie, zij remt de motiliteit van de maag door de vettoevoer en de atropine, zij bevordert de duodenaal-regurgitatie en zij geeft voldoende caloriën. De Ca-toevoer bevordert de stolling van het bloed bij een eventueele bloeding, bindt het zuur en doet de melk in minder grove klonters stremmen.

De kuur van Von Leube is strenger dan die volgens Lenhartz en gaf daardoor dezen aanleiding tegen het strenge regime van den eersten op te komen onder het parool van meerdere caloriëntoevoer. Beiden geven echter vleesch of extracten daarvan en andere dierlijke organen. Von Bergmann houdt het midden tusschen beide kuren.

Bij de Sippykuur wordt alle uren een melkroommengsel gegeven en alle halve uren alkali (magnesia usta plus bic. natric. āā 0.5, afgewisseld met carb. calcic. 0.5 plus bic. natric. 1.5). Lang-

zamerhand worden dan toegevoegd eieren, beschuit, rijstebrij. Zij duurt 3 à 4 weken. De alkalisatie moet een jaar volgehouden worden met geringere doses alkali. De patiënt krijgt zoo per dag minstens 32 gr. natron, 7½ gr. magnesia en 0.8 gr. carb. calcic. binnen!

Om redenen van practischen aard wordt op de interne afdeeling van het Acad. Ziekenhuis te Leiden de Sippykuur vervangen door die van MacLean, eveneens een kuur met sterke alkalisatie en streng dieet. Te weinig gevallen werden hiermede behandeld om een oordeel te kunnen uitspreken over het therapeutisch effect. Alsnog werden geen onverdeeld gunstige resultaten bereikt.

Von Bergmann oordeelt over de moderne interne therapie als volgt: „Ich möchte von den internistischen modernsten summarisch sagen, dass ich bei eingehender Erfahrung über viele keine kenne, die die anderen und gerade alt bewährten deutlich überragt, ja es wagen im folgenden auf zu zeigen, dass es weniger wichtig ist welchem Autor man folgt, ob man sein Handeln generell in sein Schema zwänkt oder nicht, als dass man die Fälle gruppiert und aus gewissen Indikationen heraus ganz strenge Kuren, weniger strenge und einfache (den Kranken wenig belästende) Kuren durchführt." En gaat dan verder: Men vergiftigt de menschen letterlijk met alkali en bereikt nauwelijks meer dan anders. Men verbiedt vleesch of men staat het rijkelijk toe en — het gaat ook. Men legt de patiënten in bed of men laat ze rondloopen en ziet dan ook het nut van ambulante kuren.

Zoo lang er geen objectieve criteria zijn voor een absolute genezing zullen de ervaringen met verschillende behandelingswijzen moeilijk uit te drukken en te vergelijken zijn. De röntgenologie zal haar techniek nog veel meer moeten verfijnen want m.i. is de röntgenologische contrôle de ideale. Cijfers, die uitdrukken moeten het therapeutisch effect van een of andere kuur, *moeten* zeer varieeren en slechts zeer betrekkelijke waarde hebben. Immers de criteria voor een genezing verschillen zoo van elkaar, het ziekenmateriaal is zoo uiteenloopend, de wijze van onderzoek en onze techniek nog zoo onvoldoende om eenige vergelijking te rechtvaardigen.

De door mij ingestelde kuur onderscheidt zich dus feitelijk alleen door de ambulante behandeling der patiënten en door het veel minder strenge regime.

SLOTCONCLUSIES.

Daar waar 't mij voornamelijk te doen was om mijn patiënten op de voor hen minst bezwaarlijke manier van hun ulcus te bevrijden en ik behalve salvacid ook voorschreef frequente kleine maaltijden, wordt het moeilijk, de ongetwijfeld aanwezige gunstige resultaten alleen toe te schrijven aan het salvacid. Von Bergmann's uitspraak over de verschillende ulcuskuren, in dit hoofdstuk aangehaald, kan ik dan ook niet anders dan onderschrijven. Cijfers, ter vergelijking met andere behandelingsmethoden verkregen, staan mij niet ten dienste, kunnen ook niet worden verkregen. Uit mijn ervaringen met het salvacid valt echter wel de conclusie te trekken, dat het middel lang geen panacee is en dat een behandeling er mede niet is te prefereeren boven één der tot nog toe gebruikelijke kuren. Het eenige voordeel is *misschien* de ambulante behandelingswijze met een matig streng dieet. Gezien de frappante gevallen van genezing kan het aanbeveling verdienen, het middel te probeeren in die gevallen, waar patiënt opziet tegen een (hernieuwden) chirurgischen ingreep en een andere te voren ingestelde kuur reeds faalde.

ZIEKTEGESCHIEDENISSEN [1]).

1. No. 1501, schipper, oud 22 jaar.
Van 30 Aug. tot 17 Nov. 1927 in het Acad. Ziekenhuis verpleegd voor Weill'sche ziekte (bloedserum agglutineerde leptospiren tot 1:5000). Komt 5 weken na ontslag met 14 dagen bestaande maagklachten.

Maagonderzoek: Na proefontbijt vrij HCl 54, T.A. 65, ontlasting benzidine positief.

Röntgenologisch: Geen afwijkingen aan maag. Bulb. duod. is wat klein, doch ook hieraan zijn geen duidelijke ulcusverschijnselen zichtbaar. Maagontlediging normaal.

6/1. Bloor 2175 mgr. p. L.

Gewone poliklinische ulcuskuur geeft aanvankelijk eenig resultaat, doch 18/4, dus 3 maanden na het begin van de kuur, komt patiënt wederom met veel heftiger pijnen.

24/4. Maagonderzoek: Nuchter 40/48, na proefontbijt 57/76. Geen ontlasting meegebracht (obstipatie).

Röntgenologisch: Flink ulc. pylori met vrij sterke pylorusstenose. Na 5½ uur nog zeer groote rest. Pylorus laat weinig door, zoodat van duodenum niets zekers te zeggen valt.

Bloor: 1650 mgr. p. L. (verlaagd!).

7/5. Opname in het Acad. Ziekenhuis voor salvacidkuur (liggend).

Vier dagen na opname bedraagt het cholesterinegehalte reeds 11/5, 2438 mgr. p. L. en verder:

27/5, 2250 „ „ „
8/6, 2588 „ „ „

[1]) De zuurwaarden in de ziektegeschiedenissen worden als volgt genoteerd vrij HCl/T.A.

14/6. Maagonderzoek: nuchter: 79/86, na proefontbijt 57/68.

Röntgenologisch: nog steeds ulc. pylori. Levendige maagperistaltiek, wijd antrum pylori, bulbus duod. wordt niet goed gevormd. Geen rest.

Patiënt krijgt nu een strenge ulcuskuur, met weinig succes, tot besloten wordt tot operatie.

8/11. Maagresectie: Sterk calleuse zweer van de pylorus met doorbraak in de pancreas.

2. No. 1504, Stucadoor, 43 jaar oud.
29/12. 4 jaar geleden voor appendicitis geopereerd, daarna maagklachten gekregen. Anders nooit ziek geweest. In familie geen bijzondere borst- of buikkwalen.

Maagonderzoek: nuchter 59/69, na proefontbijt 40/48, ontl. negatief.

Röntgenologisch: aan maag geen teekenen van een ulcus te zien, ontlediging normaal. Bulb. duod. vult zich echter slecht en vertoont vrijwel steeds een spastische intrekking. Een nis is niet duidelijk te zien; conclusie: vrijwel zeker ulc. duod.

Bloor: 2325 mgr. per L.

6/1. Salvacidkuur geeft het volgende rijtje cijfers voor het cholesterinegehalte:

1575, 1500, 2175, 2888 mgr. per L.

Klachten verbeterd.

8/3. Maagonderzoek: Na proefontbijt 58/67.

Röntgenologisch: Geen duidelijke verschijnselen meer van een ulc. duod.

Bulbus vult en ontledigt zich thans goed. De maag is wat atonisch.

3. No. 1505, Metselaar, 49 jaar oud.
Sinds 5 jaar maagpatiënt. Iederen dag en den laatsten

tijd ook 's nachts pijn. Vroeger nooit maagklachten gehad, ook in de familie komen deze niet voor.

3/1. Maagonderzoek: nuchter 63/73, na proefontbijt 55/66, ontlasting negatief.

Röntgenologisch: kleine maag met levendige peristaltiek, vrij snelle ontlediging. Aan bulb. duod. constante intrekking, nis is niet duidelijk. Conclusie: ulc. duod.

Bloor: 1325 mgr. per L.

6/1. Salvacidkuur. De cholesterinewaarden zijn achtereenvolgens 2475, 2325, 2475, 2588 mgr. per L.

8/3. Maagonderzoek: nuchter 34/31, na proefontbijt 53/61.

Röntgenologisch: ondanks de kuur nog duidelijke teekenen van een ulc. duod.

4. No. 1515, Handelsreiziger, 55 jaar.
Sinds 12 jaar maagpatiënt, verschillende malen melk- en papdieet gehouden. Thans sinds 7 weken weder veel pijn. Nooit gebraakt, geen andere ernstige ziekten doorgemaakt. Familie-anamnese: moeder steeds gebraakt tot haar 50e jaar, 1 zuster heeft waarschijnlijk M. Basedow, een andere heeft maagklachten en suiker in de urine.

6/1. Maagonderzoek: Na proefontbijt 71/78, ontlasting positief.

Röntgenologisch: Sterk penetreerend ulc. ventr. aan de kleine curvatuur. Zeer groote nis met intrekking der groote curvatuur. Maagontlediging goed. Duodenum evenmin in orde. Vrij zeker ook ulc. duod. (zie het röntgenogram).

Bloor: 1875 mgr. per L.

7/1. Opname in Academisch Ziekenhuis voor bedrust en Salvacidkuur.

25/1. Bloor: 3050 mgr. per L.

8/2. Röntgenogram: Nis aan de kleine curvatuur grootendeels verdwenen.

13/2. Bloor: 3150 mgr. per L.

19/2. Patiënt wandelt buiten, is den geheelen dag op.

23/2. Ontslagen met 2 × per week 4 tabletten salvacid per dag en frequente kleine maaltijden.

6/3. Bloor: 2963 mgr. per L.

8/6. „ 3252 „ „ L.

14/9. Geen maagklachten meer gehad. Röntgenogram: geen afwijkingen aan maag en duodenum meer.

14/12. Bloor: 3450 mgr. per L. Patiënt maakt 't uitstekend. (Zie de röntgenogrammen achterin).

5. No. 1516, Bediende in zaak van Zuivelproducten, 34 jaar. Sinds 8 jaar met intervallen maagklachten, ook nachtelijke pijnen. Vroeger nooit ernstig ziek geweest. Vader en moeder hebben ook aan de maag gesukkeld.

9/1. Maagonderzoek: Rechts van de mediaanlijn een circumscripte plek van druk- en kloppijn, dalend bij inspiratie. Na proefontbijt (uitgeheveld 300 c.c.) 65/71, ontl. negatief.

Röntgenologisch: Slappe, laaghangende, ectatische maag met vrij groote 6 uur's rest. Het antrum pylori vult zich slecht en vertoont alle symptomen van een ulcus in de buurt van de pylorus. Aan duodenum geen duidelijke ulcus-verschijnselen.

Bloor: 2550 mgr. per L.

16/1. Salvacidkuur geeft de volgende cijfers: 2775, 2775 mgr. per L.

In den nacht van 23 op 24 Februari werd plotselinge operatie noodzakelijk voor een waarschijnlijke perforatie. Gevonden wordt een gedekte perforatie en een ulcus aan den voorsten maagwand bij de pylorus. Geen resectie, alleen gastro-enterostomie. Patiënt succombeert ongeveer een week na de operatie aan longembolie.

6. No. 1534, Chef-electricien, 46 jaar.
Sinds 10 jaar maagpijnen, vooral de laatste jaren, onafhankelijk van de voeding. Braakt vaak, komt uit gezonde familie. Rookt veel.

Bij het physisch onderzoek wordt gevonden: een gelig, mager individu met zeer slecht gebit, en normale tensie. De suikerreactie in de urine was positief (suikergehalte ½ %, bloedsuikergehalte volgens MacLean 0.137 %).

17/1. Maagonderzoek: Na proefontbijt 76/89, ontl. niet meegebracht.

Röntgenologisch: Groote maag met normale ontlediging en een ulcus in de buurt van het duodenum.

Suiker- en urobiline-reactie thans negatief.

24/1. Suikerreactie in de urine wederom negatief.

Bloor: 2025 mgr. per L.

Patiënt krijgt folia Salviae, om thee van te trekken, en 6 × daags een cholesterine-poeder van een ½ gr.

7/2. Veel pijn gehad, matig last van het zuur.

Bloor: 2325 mgr. per L. Salvacidkuur.

21/2. Gaat niet best, 's nachts veel pijn in rug en buik. Veel minder last van het zuur.

Bloor: 2625 mgr. per L.

6/3. Lichte verbetering, pijn alleen bij honger. Enkele malen last van het zuur gehad. Geregelde ontlasting na gebruik van Sal. Carolin. factit.

Bloor (gemiddelde van 2 bepalingen): 1894 mgr. per L.

19/3. Patiënt ziet wat anaemisch. Zou sinds 3 dagen sterk zwarte ontlasting hebben, nadat hij daarvoor was flauw gevallen. Voelt zich sindsdien slap, nog veel pijn en een enkele maal last van het zuur.

Geen vena-punctie.

10/4. Hae (sahli): 68. Voelt zich nog slap, geen maagpijn meer, geen last van het zuur, geen eetlust. Sinds 10 dagen geen tabletten meer genomen. Ontlasting weder ongeregeld.

24/4. Bloor: 1913 mgr. per L. Oude klachten van het zuur en braken weder terug gekomen. Ontlasting niet zwart meer.

7. No. 1550, Trambestuurder, 41 jaar.
19/1. Van 1910 af pijnen in de buik, eerst in de maagstreek, later meer rechts onder en in den rug. Pijn treedt op ± 2 uur na den eten, ook 's nachts. Lauwe melk doet ze verminderen. Vroeger veel last van het zuur gehad, branden op de maag. Zou toen een maagzweer gehad hebben met zuurwaarden 70/93. Heeft daarvoor 2 maanden gekuurd. Kan alles verdragen; eetlust best. Braakt niet. De pijnen zijn den laatsten tijd erger geworden. Familie gezond.

27/1. Na proefontbijt 67/76. Ontl. negatief.
Röntgenologisch: misschien ulc. duod.
Bloor: 3600 mgr. per L.

8/2. Röntgenologisch wordt thans vastgesteld ulc. duod.
Bloor: 3975 mgr. per L.

20/2. Salvacidkuur.

7/3. Bloor: 3750 mgr. per L. Geen maagklachten meer. Patiënt blijft verder weg.

8. No. 1552, Landarbeider, 50 jaar, behoeftig individu.
Bijna 2 jaar geleden perforatio ventriculi gehad (ulcus aan de kleine curvatuur), behandeld met overhechting. Nu laatste 3 weken weder pijn, een paar uur na den eten. In familie geen bijzondere borst- of buikkwalen.

Bij het physisch onderzoek wordt gevonden een pols van 54 en een hypotensie: maximaal 90, minimaal niet te bepalen.

30/1. Maagonderzoek: Na proefontbijt 71/79. Ontlast. niet meegebracht.

Röntgenologisch: Blijvende intrekking in de buurt van het antrum pylori. Meer naar de pylorus toe is een in-

trekking te zien, waar tegenover zich een nis bevindt. Van duodenum valt niets te zeggen.

Conclusie: Ulcus ventriculi.

Bloor: 2250 mgr. per L.

15/2. Bloor: 2250 mgr. per L. Salvacidkuur.

1/3. „ 2588 „ „ „

26/3. „ 1988 „ „ „ 3 weken ruim weggebleven. Niet regelmatig de tabletten ingenomen, ofschoon ze hem polikl. verstrekt worden.

10/4. Bloor: 2438 mgr. per L.

23/4. „ 3188 „ „ „

21/5. „ 2344 „ „ „ absoluut klachtenvrij, sinds vorigen dag geen tabletten meer genomen.

24/5. Maagonderzoek: Na proefontbijt 76/88.

Röntgenologisch: Vergroeide maag met vaste intrekking aan de groote curvatuur. Een duidelijke ulcus is niet meer te zien, doch is vermoedelijk nog niet geheel verdwenen. Maagontlediging goed.

19/10. Patiënt komt met hernieuwde klachten, doch blijft voor nader onderzoek weg.

9. No. 1554, Magazijn-bediende, 23 jaar.

Sinds 4 jaar maagklachten, vooral pijnen, na den eten erger wordend. Braakt nu ook, vroeger heel vaak na den eten. Anders nooit ernstig ziek geweest. Familie gezond.

30/1. Maagonderzoek: Na proefontbijt 53/58. Ontl. negatief.

Röntgenologisch: Ulc. duod.

7/2. Bloor: 1725 mgr. per L. Salvacidkuur.

5/3. „ 2288 „ „ „

19/3. „ 1838 „ „ „ Laatsten tijd wat nonchalant geweest met de voorschriften, omdat hij geen klachten meer had.

10/4. Bloor: 1988 mgr. per L.

18/4. Maagonderzoek: nuchter 43/59, na proefontbijt 70/83.

Röntgenologisch: zeer waarschijnlijk nog steeds een ulc. duod.

23/4. Bloor: 1725 mgr. per L. Patiënt krijgt vanaf den volgenden dag 4 × 3 tabletten salvacid daags.

14/5. Bloor: 1575 mgr. per L. Voelt zich best.

11/6. Minder goed, 28/6 schrijft patiënt mij, dat de pijnen weer erger zijn geworden.

10. No. 1558, Schakelbordwachter, 37 jaar.
2 jaar maagklachten, in den laatsten tijd verergerd. Vroeger geen bijzonder ernstige ziekten gehad. Familie gezond. Patiënt rookt veel en pruimt ook. Heeft veel nachtdiensten.

2/2. Maagonderzoek: Na proefontbijt 55/64, ontl. positief.

Röntgenologisch: Zeer waarschijnlijk ulcus pylori. Het antrum pylori wordt onregelmatig opgevuld en vertoont het beeld of zich bij de pylorus een ulcus bevindt. Maagontlediging goed.

Bloor: 2775 mgr. per L.

8/2. Salvacidkuur.

22/2. Bloor: 3375 mgr. per L. Gaat goed.

6/3. „ 3253 „ „ „ Toegevoegd sal. carolin. factit. (obstipatie).

20/3. Bloor: 2775 mgr. per L.

10/4. „ 3525 „ „ „

12/4. Maagonderzoek: Na proefontbijt 50/62.

Röntgenologisch: Geen duidelijke afwijkingen meer aan maag en duodenum. Maagontlediging normaal.

24/10. Idem: Nog altijd ulc. pylori.

12/2 '29. Idem: Afwijkingen niet met zekerheid te vinden.

11. No. 1563, Visscher, 32 jaar.
Ongeveer een jaar maagklachten, nooit anders ziek geweest. Een broer heeft een zwakke maag, 1 zuster klaagt ook over maagpijn. Patiënt heeft een zeer slecht gebit.

6/2. Maagonderzoek: Na proefontbijt 54/60. Ontl. negatief.

22/2. Röntgenologisch: Aan maag geen bijzonderheden, ontlediging goed. De bulb. duod. wordt slecht gevuld, het komt slechts tot een reliefvulling, behalve vlak bij de pylorus, waar een intensieve vlek zit, welke zeer waarschijnlijk op de aanwezigheid van een nis wijst.
Conclusie: ulc. duod.

29/2. Bloor: 2438 mgr. per L. Salvacid-kuur.
14/3. „ 2100 „ „ „
28/3. „ 2400 „ „ „ Verbetering.
11/4. „ 1988 „ „ „
25/4. „ 2325 „ „ „ 4 × daags 3 tabl. salvacid.

9/5. Bloor: 2325 mgr. per L. Is in lichaamsgewicht toegenomen.

11/5. Maagonderzoek: Na proefontbijt leeg.
Röntgenologisch: Geen afwijkingen aan maag en duodenum. Ontlediging goed.
Patiënt had gedurende de nabehandeling nog steeds vage klachten, die niet terug te voeren waren op de aanwezigheid van een ulcus en waarvoor hij zich in het Gemeente-Ziekenhuis te den Haag voor observatie liet opnemen. Hij bleef daar van 4 Oct. tot 13 Oct. '28, terwijl er bij hem werd gevonden: (Dr. van Andel) maagonderzoek (2 ×): geen nuchtere inhoud, na proefontbijt HCl negatief, bij de

tweede maal weder geen nuchtere inhoud, na proefontbijt T.A. 40.

Röntgenologisch: Maag- en bulbus duod. zonder ulcussymptomen.

Duodenaalonderzoek: gal A 25/200.000, gal B 38/200.000.

Conclusie: Hypochylie van de maag met melkzuurgisting, gepaard met de pyorrhoea alveolaris kan de klachten verklaren.

12. No. 1569, Broodbezorger, 55 jaar.
Is 10 jaar maagpatiënt, leeft constant op dieet en is bang om te eten.

7/2. Maagonderzoek: nuchter: gal, geen vrij HCl, na proefontbijt 36/50, ontlasting negatief.

Röntgenologisch: aan maag en duodenum geen duidelijke afwijkingen zichtbaar, maagontlediging goed.

Therapie: Frequente kleine maaltijden, alkalisch scatulum van Pel.

5/3. Meer pijn. De ontlasting geeft thans een positieve reactie. Het röntgenologisch onderzoek wijst nu zeer waarschijnlijk op een ulc. ventr., met een dubieuse nis.

12/3. Bloor: 2325 mgr. per L. Patiënt wordt nu voorgeschreven frequente kleine maaltijden van niet prikkelende spijzen.

22/3. Bloor: 2100 mgr. per L.

4/4. Moet de kuur gestaakt worden door de pijn. Patiënt wordt 24/4 in het Acad. Ziekenhuis opgenomen.

27/4. Maagonderzoek: Nuchter 22/46, na proefontbijt 40/62.

Röntgenologisch: ulcus ventriculi.

Patiënt krijgt bedrust, frequente kleine maaltijden en 4 × daags 3 tabletten salvacid.

1/5. Bloor: 2325 mgr. per L.

15/5. „ 2850 „ „ „ Gaat goed, mag opstaan.

28/5. „ 3038 „ „ „

12/6. „ 3225 „ „ „ Geen klachten, patiënt ziet er zeer goed uit.

18/6. Maagonderzoek: Na proefontbijt 17/25.

Röntgenologisch: geen afwijkingen meer.

Patiënt wordt 23/6 ontslagen en is dan 14 K.G. in lichaamsgewicht bijgekomen. Hij is absoluut vrij van maagklachten.

Begin 1929 weder hevige maagpijnen en 4 weken plat te bed gelegen met melk- en papdieet.

21/2 '29. Röntgenologisch onderzoek: weinig peristaltiek van de maag. Onderaan de kleine curvatuur is een teekening van een nis te zien, hoewel niet zoo duidelijk als in het begin. Het antrum pylori en de bulb. duod. worden goed gevuld, er is geen rest.

Conclusie: ulc. ventr. met nis aan de kleine curvatuur. Patiënt krijgt thans de gebruikelijke poliklinische kuur.

13. No. 1571, Fabrieksarbeider, 34 jaar.

Sinds 4 jaar maagpatiënt, heeft ook nachtelijke pijnen. Braakt vaak. Vroeger nooit anders ziek geweest. Moeder is ook maagpatiënte. Vrouw en zoon lijden aan t.b.c.

8/2. Maagonderzoek: Na proefontbijt 38/44. Ontl. negatief.

15/2. Bloor: 2475 mgr. per L.

22/2. Röntgenologisch onderzoek: zeer waarschijnlijk ulc. duod. Groote, laaghangende maag, met normale ontlediging. Pylorusstreek niet in orde, ulcus moet aan den anderen kant liggen. Dubieuse nis.

23/2. Salvacidkuur.

12/3. Bloor: 3300 mgr. per L.

3/5. „ 2775 „ „ „ Heeft 14 dagen griep gehad, geen maagklachten meer, sinds 3 dagen geen tabletten meer genomen.

7/5. Maagonderzoek: Na proefontbijt 47/63.

Röntgenologisch: Geen duidelijke afwijkingen meer aan maag en duodenum.

14. No. 1574, Los werkman, 26 jaar.

Sinds 3 jaar maagklachten, hongerpijnen, verdwijnend door voedselopname. Den laatsten tijd erger geworden door nachtelijke pijnen. Geen andere ziekten bij hem en zijn familie.

10/2. Maagonderzoek: Na proefontbijt 66/74. Ontl. negatief.

Röntgenologisch: Aan maag geen duidelijke afwijking behalve een lichte ptosis. Bulbus duod. is sterk gedeformeerd, zeer waarschijnlijk tengevolge van een ulc. duod.

Bloor: 2925 mgr. per L.

16/2. Salvacidkuur.

1/3. Bloor: 2700 mgr. per L.

15/3. „ 2100 „ „ „ Geen verbetering.

29/3. „ 2438 „ „ „ Lichte „

12/4. „ 2588 „ „ „ Gaat goed.

17/4. Maagonderzoek: Na proefontbijt 60/74.

Röntgenologisch: Antrum pyloricum vult zich nu goed, duodenum daarentegen nog steeds niet. Spastische of organische intrekking van het duodenum?

20/4. 4 × daags 3 tabletten salvacid.

1/5. Bloor: 2625 mgr. per L. Veel pijn gehad.

25/5. Röntgenologisch onderzoek: Nog steeds ulcusverschijnselen in de bulb. duod.

Patiënt blijft niet klachtenvrij en wordt 18/9 opgenomen voor strenge, liggende ulcuskuur.

15. No. 1582, Mej. v. d. W., 40 jaar, 1 partus, geen abortus. Sinds 6 weken pijnen in de maagstreek, ook 's nachts, geen samenhang met de voeding. Veel aangezichtspijn. 18 jaar geleden voor appendicitis geopereerd, 3 maanden er na rechter borst geamputeerd voor tumor. Moeilijke partus gehad. In familie geen bijzondere ziekten.

6/2. Maagonderzoek: Na proefontbijt 58/74. Ontl. negatief.

17/2. Röntgenologisch: Geen duidelijke afwijkingen aan maag. Pylorus lijkt constant open te staan, noch antrum pylori, noch bulb. duod. vullen zich behoorlijk. Na 6 uur nog kleine rest met vrij groote intensieve vlek ter hoogte van de bulbus.

Conclusie: waarschijnlijk ulc. duod.

Ontlasting wederom negatief.

7/3. Bloor: 2925 mgr. per L. Salvacidkuur.

21/3. „ 3188 „ „ „

11/4. „ 2925 „ „ „

25/4. „ 3113 „ „ „

8/5. „ 2513 „ „ „ Verbeterd.

9/5. Maagonderzoek: nuchter 28/40, na proefontbijt 70/86.

Röntgenologisch: atonische, laaghangende maag, waaraan geen afwijkingen te vinden zijn.

16/11. Ofschoon patiënte tot heden absoluut vrij van maagklachten is gebleven, is röntgenol. de bulbus duod. nog niet in orde.

16. No. 1584, Mej. H. V., 21 jaar, geen menstruatie-stoornissen. In 1920 aan de maag geopereerd, de uitgang zou te nauw zijn geweest. Thans weder maagklachten. Leeft sinds

4 maanden op dieet, aanvankelijk met succes, nu niet meer. Eet 8 × per dag telkens kleine beetjes. Zou 5 jaar geleden ook een aandoening van de nieren gehad hebben en als kind diphtherie, mazelen en kinkhoest. Vader heeft asthma en moeder t.b.c. Bij het gewoon physisch onderzoek worden in de urine geen andere afwijkingen gevonden dan alleen een sterk positieve urobiline-reactie.

16/2. Maagonderzoek: Na proefontbijt 62/69. Ontl. negatief.

Röntgenologisch: Hypermotile maag. Duodenum lijkt niet normaal. Zeer goed mogelijk, dat daar een ulcus zit, met dubieuse nis. Maagontlediging normaal.

22/2. Urobiline-reactie thans zwak positief.

29/2. Röntgenologisch onderzoek: Op de serie vertoont zich nergens een goede bulb. duod., er is steeds een spasmus. Een nis is niet te vinden. De maag vertoont geen bijzonderheden.

Conclusie: ulc. duod.

7/3. Bloor: 2100 mgr. per L. Salvacidkuur.

21/3. „ 1725 „ „ „ Verbeterd.

18/4. „ 2588 „ „ „

2/5. „ 2175 „ „ „ Gaat goed.

7/5. Maagonderzoek: Na proefontbijt 60/77.

Röntgenologisch: Aan maag geen duidelijke afwijkingen te vinden, alleen wat hypermotiliteit. Aan duodenum evenmin bijzonderheden. Ontlediging vrij snel.

Patiënte blijft niet klachtenvrij, klaagt nu en dan over pijnen en misselijkheid zonder te braken, heeft vaak een vol gevoel.

4/10. Röntgenologisch onderzoek: De pylorus opent zich slecht. Een bulb. duod. wordt niet gevormd.

Na dit onderzoek blijft patiënte, omdat zij zich goed voelde, weg tot 28/2 '29, waarna zij wederom terugkomt met hevige pijnen. De ontlasting geeft thans een positieve

reactie op occulte bloeding. In afwachting van haar opname krijgt patiënte de gewone poliklinische kuur.

17. No. 1591, Fabriekschef, 51 jaar.

13/2. Eenige dagen geleden zware darmbloeding gehad, gepaard gaande met teerontlasting. Is daarbij flauw gevallen. Heeft *nooit* eenige pijnen gehad en *nooit* last van het zuur. Kon alle voedsel verdragen. Als kind mazelen en roodvonk gehad, anders nooit ernstig ziek geweest. Familie heeft geen bijzondere kwalen.

17/2. Maagonderzoek: Na proefontbijt 40/48 (enkele c.c.) Ontlasting negatief.

Röntgenologisch: Aan maag geen duidelijke afwijkingen, een zeer klein ulcus aan de kleine curvatuur kan niet uitgesloten worden. Vrij zeker echter een ulc. duod. met nis. Maagontlediging een weinig vertraagd. Na 6 uur bestond nog een kleine rest.

23/2. Bloor: 3750 mgr. per L. Salvacidkuur.
8/3. „ 4163 „ „ „
21/3. „ 3188 „ „ „
11/4. „ 3975 „ „ „ Doet normaal dienst zonder eenige klacht.

25/4. Bloor: 3713 mgr. per L.

30/4. Maagonderzoek: Vóór en na proefontbijt is de maag leeg.

Röntgenologisch: Duodenum is aanmerkelijk beter, de nis van 17/2 is geheel verdwenen. Wel is het duodenum nog vrij spastisch, doch een duidelijk ulcus-verschijnsel is niet meer te vinden. De kuur wordt voortgezet, patiënt is in lichaamsgewicht toegenomen.

19/12. Weegt nu 77 K.G., terwijl hij vroeger nooit boven de 69 K.G. kon komen. Voelt zich best.

20/12. Röntgenologisch onderzoek: aan maag en duodenum geen duidelijke ulcus-verschijnselen, bulb. duod. is echter niet geheel in orde. Geen 5 uur's rest.

18. No. 1596, Melkhandelaar, 42 jaar.
Sinds ¾ jaar maagpijnen, afhankelijk van voedselopname en gepaard gaande met braken. De pijn treedt meest een kwart uur na den eten op en vermindert door warme melk. Braaksel is steeds sterk zuur. In 1918 door Prof. Kan geopereerd. Heeft 1 × longontsteking gehad, anders nooit ziek geweest.

23/2. Maagonderzoek: Nuchter 24/31, na proefontbijt 10/16? (enkele c.c. maaginhoud). Ontlasting niet meegebracht.

Röntgenologisch: ulcus pylori. Maagontlediging niet vertraagd.

1/3. Bloor: 2663 mgr. per L. Salvacidkuur.

16/3. „ 2213 „ „ „ Verbeterd.

29/3. „ 2588 „ „ „ Voelt zich beter in staat te werken.

17/4. Bloor: 1988 mgr. per L.

1/5. „ 2175 „ „ „ Gister wat pijn gehad, is zich echter te buiten gegaan met het dieet.

4/5. Maagonderzoek: nuchter 0/12, na proefontbijt 40/56.

8/5. Röntgenologisch: geheel normale maag met normale ontlediging. De bulb. duod. is wat spastisch, doch heeft verder geen afwijkingen.

19. No. 1600, Letterzetter, 50 jaar.
Sinds 7 weken misselijk, pijn in de rug en in de maagstreek, welke pijn geen samenhang vertoont met voedselopname. Heeft ook 's nachts pijn, die door melk verdwijnt.

Vroeger nooit ernstig ziek geweest. Hij braakt den laatsten tijd ook.

Bij gewoon physisch onderzoek wordt een arthritisch gebouwd type gezien met een hypertensie van 170/100. Aan cor en pulmonen geen afwijkingen. Ook de urine bevat geen abnormale bestanddeelen.

24/2. Maagonderzoek (2 maal): Nuchter 72/78, na proefontbijt geen maaginhoud; bij de tweede maal nuchter 53/63, na proefontbijt 73/85. Ontlasting negatief.

Röntgenologisch onderzoek (2 maal): ulcus bij de pylorus, met intrekking van de groote curvatuur. De maag ligt hoog, vertoont normale ontlediging.

5/3. Bloor: 3375 mgr. per L. Salvacidkuur.

19/3. „ 4125 „ „ „ Verbeterd.

23/4. „ 4388 „ „ „ Gaat goed.

14/5. „ 4050 „ „ „ Voelt zich best. Tensie 162/96.

18/5. Maagonderzoek: Nuchter geen maaginhoud, na proefontbijt 70/92.

Röntgenologisch: Nog steeds vreemde maagvorm. De intrekking bij de pylorus met de daarmee correspondeerende onregelmatigheid is echter verdwenen. De ontlediging is goed.

Tot 19/10 gaat alles best, dan komt patiënt met klachten terug.

26/10. Röntgenologisch onderzoek: De maag is niet in orde, bij de pylorus blijft steeds een intrekking bestaan, terwijl aan de kleine curvatuur een deel niet meedoet aan de peristaltiek. Geen rest.

Met een hernieuwde salvacidmedicatie verdwijnen de klachten spoedig.

Later wederom recidive.

20. No. 1601, Gasfitter, 49 jaar.
3 jaar geleden maagklachten gehad, thans weder. De pijn staat niet in verband met de voeding. Leeft thans op melk- en papdieet. Vroeger anders nooit ziek geweest. Braakt niet. Familie geen bijzondere borst- of buikkwalen.

24/2. Maagonderzoek: Na proefontbijt 44/54. Ontlasting negatief.

Röntgenologisch: ulc. ventr. met nis aan de kleine curvatuur. Maagontlediging normaal. Duodenum geen afwijkingen.

29/2. Bloor: 2663 mgr. per L. Salvacidkuur.

14/3. „ 2175 „ „ „ Gaat goed.

28/3. „ 1650 „ „ „ (gemiddelde van 2 bepalingen).

11/4. Bloor: 1988 mgr. per L. Is 4 K.G. in gewicht bijgekomen in 6 weken tijds.

25/4. Bloor: 1913 mgr. per L. 4 × daags 3 tabletten salvacid.

9/5. Bloor: 1988 mgr. per L. Gaat best.

14/5. Maagonderzoek: nuchter 4/16, na proefontbijt 50/62.

Röntgenologisch: de nis van 24/2 is geheel verdwenen. Verder zijn er ook aan maag en duodenum geen afwijkingen meer te vinden.

23/1. Röntgenologisch onderzoek: ook nu geen afwijkingen. Niets meer van een nis te zien. Antrum pylori en bulb. duod. vullen zich goed. Geen rest.

21. No. 1603, Brieven- en Telegrambesteller, 49 jaar.
Is sinds 20 jaar maagpatiënt, de laatste 3 jaren bijna iederen dag pijn, ± 1½ uur na den eten. Braakt vaak. Obstipatie. Anders nooit ziek geweest. Vader, 2 ooms, 1 zuster en broer hebben allen maagklachten. Bij physisch onderzoek wordt een hypertensie gevonden van 162/95.

Boas-symptoom positief. Epigastrium is druk- en klop-pijnlijk. Overigens geen afwijkingen.

28/2. Maagonderzoek: Na proefontbijt 19/30, ontlasting negatief, melkzuur negatief.

Röntgenologisch onderzoek op 25/5 '26 gaf een ulcus aan, thans: eigenaardige verhoudingen in de streek van pylorus en duodenum. Na 5½ uur is er nog een kleine rest in de maag en een kleine intensieve schaduw in de streek van het duodenum. Verder is de maag gaaf, vertoont geen verschijnselen van een ulcus. De bulb. duod. is echter gedeformeerd zoodat de conclusie moet luiden: ulc. duod. De intensieve vlek kan een nis zijn.

7/3. Bloor: 2325 mgr. per L. Salvacidkuur.

12/4. „ 2513 „ „ „ Gaat goed.

26/4. „ 1913 „ „ „ Steeds sterke obstipatie, ondanks sal. carolin. factit.

9/5. Bloor: 2175 mgr. per L. Is tevreden, heeft zelfs rauwe sla gegeten!

14/5. Maagonderzoek: Na proefontbijt 12/30, melkzuur negatief.

Röntgenologisch: geen afwijkingen aan de maag. De pylorus is echter eigenaardig stijf buisvormig. Van een ulcus is echter niets meer te vinden.

22. No. 1604, Timmerman, 43 jaar.
6 jaar geleden voor het eerst maagpijn gekregen. Thans braakt hij ook en heeft veel last van het zuur. Anders nooit ziek geweest. Is de eenigste maagpatiënt in de familie.

28/2. Maagonderzoek: nuchter 30/43, na proefontbijt 44/57, ontl. negatief.

Röntgenologisch: ulc. ventr. met nis aan de kleine curvatuur en spasmus pylori. Na 5½ uur nog geringe rest in de maag.

7/3. Bloor: 2850 mgr. per L. Salvacidkuur.
21/3. „ 2588 „ „ „ Verbeterd.
11/4. „ 3188 „ „ „
25/4. „ 2700 „ „ „
9/5. „ 2438 „ „ „ Eet veel rauwe sla en soms zoute haring!

13/5. Maagonderzoek: nuchter 70/85, na proefontbijt 62/88.
Röntgenologisch: sterke vernauwing van de pylorus, die aandoet als een smal gootje. Toch is de ontlediging van de maag niet vertraagd. Een duidelijk ulcus is niet meer te vinden. De kuur wordt voortgezet. Patiënt komt nog eenige malen op de polikliniek met wisselenden toestand.

9/10. Röntgenologisch onderzoek: antrum pyloricum is niet normaal, na 5 uur is er nog een rest.

20/2 '29. Nog niet geheel klachtenvrij, bepaalde pijnen heeft patiënt echter niet.

23. No. 1607, Bloemist, 19 jaar.
Sinds 6 à 7 weken maagpijnen. Verband met voeding onduidelijk. 12 jaar geleden zware bronchitis gehad. In familie geen bijzondere borst- of buikkwalen.

1/3. Maagonderzoek: Na proefontbijt 43/60. Ontlasting zwak positief.
Röntgenologisch: waarschijnlijk ulc. duod., goede maagontlediging. De maag is normaal. De aanwezigheid van een nis is dubieus.

8/3. Bloor: 1500 mgr. per L.

15/3. „ 1350 „ „ „ Moet in militairen dienst.

26/4. Bloor: 1650 mgr. per L. Heeft van 22/3 tot 4/4 geen tabletten geslikt, daarna weder regelmatig.

10/5. Bloor: 1500 mgr. per L. Gaat best.

24/5. „ 1650 „ „ „ Voelt zich goed, van 18/5 tot 22/5 geen tabletten, daarna weder wel.

29/5. Maagonderzoek: Na proefontbijt 66/84.

Röntgenologisch: Geen ulc. duod. meer. De bulbus vult zich goed op en vertoont geen bijzonders. De maag is eveneens normaal. Ontlediging goed.

24/12. Patiënt heeft nergens meer last van.

24. No. 1614, Winkelchef, 27 jaar.

Sinds 3 jaar maagpijnen, meest in voor- en najaar en ± 2 uur na den eten optredend, 's nachts sporadisch. Heel veel last van het zuur, van ructus, branden op de keel en op de maag. Daarvóór nooit ernstig ziek geweest. Patiënt is nerveus. 1 broer 5 jaar geleden geopereerd voor maagzweer, overige familie gezond. Bij physisch onderzoek wordt een hypertensie gevonden van 170/80 en een sterk positieve urobiline-reactie. Overigens geen bijzonderheden.

6/3. Maagonderzoek: Na proefontbijt 34/38. Ontl. negatief.

Röntgenologisch: Ulcus duod. met nis aan den kant van de kleine curvatuur. Het duodenum vult zich slecht, waarschijnlijk door spasmus.

14/3. Bloor: 2550 mgr. per L. Salvacidkuur.

28/3. „ 2925 „ „ „ Gaat best, ook nu nog veel urobiline.

18/4. Bloor: 2775 mgr. per L. Voelt zich beter tegen zijn werk opgewassen.

6/6. Bloor: 2513 mgr. per L.

11/6. Maagonderzoek: nuchter 45/54, na proefontbijt 49/59.

Röntgenologisch: geen afwijkingen meer.

25. No. 1628, Los werkman, 36 jaar.
Sinds ± 6 jaar maagklachten, geen duidelijke samenhang met de voeding. Vroeger nooit ernstig ziek geweest. Familie geen bijzondere kwalen.

27/3. Maagonderzoek: nuchter 51/61, na proefontbijt 49/58. Ontlasting negatief.

Röntgenologisch: ulc. ventr. Even achter de kleine curvatuur vertoont de maag een onregelmatige uitbochting (= nis?). Maagontlediging goed.

30/3. Bloor: mislukt. Salvacidkuur.
14/4. Bloor: 1800 mgr. per L. Verbeterd.
26/4. „ ± 1725 mgr. per L. (1 c.c. serum).
14/5. „ 2250 mgr. per L. Absoluut geen maagklachten.

29/5. Bloor: 3188 mgr. per L.

1/6. Maagonderzoek: nuchter 30/49, na proefontbijt 62/94.

Röntgenologisch: waarschijnlijk nog niet genezen.

26. No. 1641, Tuinder, 30 jaar.
Sinds 16 jaar met intervallen pijnen, beginnend in de maagstreek en uitstralend naar beneden en naar den rug. Ook nachtelijke pijnen. Door voedselopname verdwijnt de pijn. Vaak wordt hij misselijk en braakt dan soms geelgroen vocht. 6 jaar geleden voor appendicitis geopereerd. Familie gezond, 1 broer overleden aan t.b.c.

20/4. Maagonderzoek: Nuchter 55/66, na proefontbijt 88/102. Ontlasting positief.

Röntgenologisch: Zeker ulc. duod., aan maag geen duidelijke afwijking.

23/4. Bloor: 2513 mgr. per L. Salvacidkuur.
8/5. „ 2682 „ „ „ Verbeterd.
22/5. „ 2513 „ „ „ Minder goed.
6/6. „ 2775 „ „ „ Voelt zich best.
20/6. „ 2100 „ „ „ Laatste dagen wat diarrhoe.

25/6. Maagonderzoek: Na proefontbijt 75/82.

Röntgenologisch: het ulcus is nog niet genezen. Patiënt blijft tot 10/9 klachtenvrij en vertoont zich daarna niet meer op de polikliniek.

27. No. 1642, Olieventer, 38 jaar.

18/4. Sinds 14 dagen maagpijnen, niet met de voeding samenhangend. Kan alle voedsel verdragen. Geen nachtelijke pijnen. Sinds vorigen teerzwarte ontlasting. Voelt zich sinds 6 dagen slap en duizelig. Heeft ± 13 jaar geleden maagbloeding gehad. Anders nooit ernstig ziek geweest. Familie gezond. Hae. (Sahli): 50.

24/4. Maagonderzoek: Na proefontbijt 40/55, ontl. zwak positief.

Bloor: 2738 mgr. per L.

26/4. Salvacidkuur.

30/4. Opname in het Academisch Ziekenhuis.

8/5. Bloor: 2681 merg. per L.

22/5. „ 3000 „ „ „

5/6. „ 3113 „ „ „

8/6. Röntgenologisch onderzoek: ulcus nog niet genezen.

14/6. Ontlasting na 3 dagen vleesch- en chlorophylvrij dieet negatief.

19/6. Bloor: 2700 mgr. per L.

4/7. Röntgenologisch onderzoek: nog steeds een ulcus.

Maagonderzoek: na proefontbijt 54/65.

28. No. 1644, Agent van politie, 30 jaar.

Sinds 3 jaar maagpatiënt, laatsten tijd geen dag zonder pijn, soms 's nachts ook. Geen duidelijk verband met de voeding, soms gaat de pijn weg door warme melk of thee. Heeft 3 × een kuur met bedrust doorgemaakt. In familie geen bijzondere ziekten.

26/4. Maagonderzoek: nuchter 42/68, na proefontbijt 47/71, ontl. positief.

Röntgenologisch: waarschijnlijk ulcus pylori. Sterke maagperistaltiek en spastische pylorus. Op den duur gaat de bismuthpap wel door. Er is geen 5 uurs-rest.

30/4. Bloor: 3188 mgr. per L. Salvacidkuur.

15/5. „ 3450 „ „ „ Ontlasting beter (met sal. carolin. factit.).

29/5. Bloor: 3450 mgr. per L. Verbeterd.

19/6. „ 2880 „ „ „ Patiënt voelt zich goed.

29/6. Maagonderzoek: nuchter 63/69, na proefontbijt 47/54.

Röntgenologisch: vrij groote maag, antrum vult zich slecht op. Ontlediging goed. In de buurt van de pylorus misschien nog een ulcus, waarschijnlijk met een nis, doch dit is niet zeker.

4/10. Röntgenologisch: Nog steeds een ulcus.

14/10. Maagonderzoek: nuchter worden 230 c.c. galhoudend vocht geaspireerd met 43/50 zuurwaarden. Gebruikt nog dagelijks salvacid.

25/1 '29. Röntgenologisch: Aan maaguitgang nog steeds een afwijking te vinden. Goede peristaltiek. Aan kleine en groote curvatuur niets bijzonders. Het antrum wordt goed gevuld, de bulb. duod. vormt zich echter niet mooi. Hier moet in de buurt van de pylorus nog altijd een ulcus zitten. Er was geen rest.

29. No. 1645, Timmerman, 44 jaar.

25/4. 22 jaar geleden voor geperforeerde maagzweer geopereerd. Nieuwe uitgang gemaakt. Tot 5 jaar daarna geen klachten gehad. Toen zijn de pijnen weder begonnen en vooral den laatsten tijd toegenomen, 's nachts vooral, en vaak gevolgd door braken. Zij treden op ± 2½ à 3 uur na den eten en stralen uit naar den rug. Door

warme melk worden zij minder. Zwaar eten geeft meer pijn dan licht verteerbaar voedsel. De meeste klachten in den winter. Heeft 6 maanden in een Sanatorium gelegen. Hoest nu weder en geeft ook op, is voortdurend moe. 1 broer overleden aan t.b.c., overige familie gezond. Ouders op hoogen leeftijd overleden. Patiënt zweet 's nachts veel. Zou 2 jaar geleden een positieve W.R.-reactie gehad hebben en daarvoor een antiluetische kuur gevolgd. 1 jaar hierna was de reactie negatief. Hij zou 24 jaar geleden een klein ulcus aan de penis gehad hebben, dat zonder eenige therapie genezen is. Bij het physisch onderzoek wordt gevonden: de rechter supraclaviculaire ruimte is meer ingezonken dan de linker, de rechter thoraxhelft meer afgeplat en achterblijvend bij de respiratie. In linker flank enkele rhonchi, ook rechts-achter-onder. Beide longtoppen verkorte percussie, geen rhonchi. Lage longgrenzen.

Abdomen vol litteekens (van 7 operaties, w.o. ook appendectomie).

30/4. Maagonderzoek: Na proefontbijt 66/81. Ontl. negatief.

Röntgenologisch: ulc. ventr. met nis aan de kleine curvatuur. Verder vertoont de maag bij het antrum pyloricum een constante intrekking, waarschijnlijk tengevolge van een vergroeiing. Van een ulc. pepticum jejuni niets te zien. Waarschijnlijk zal bovenbedoelde intrekking overeenkomen met de plaats der gastro-enterostomie.

3/5. Röntgenologisch onderzoek: Maagontlediging gaat niet via de gastro-enterostomie, doch via de pylorus. *Als* er een gastro-enterostomie bestaat, is zij afgesloten. Andere afwijkingen worden niet gevonden. Het röntgenologisch onderzoek der pulmonen geeft aan: in de rechter top oude haardjes. Asthenisch cor. Het sputum (antiformine-praeparaat) bevat geen t.b.c.-bacillen, de W.R.-reactie is negatief.

30/4. Bloor: 3253 mgr. per L. Salvacidkuur.

14/5. „ 2850 „ „ „

16/5. Opname Sanatorium te Hellendoorn (Dr. Vos).

13/6. Bloor: 2325 mgr. per L.

28/6. „ 2817 „ „ „

11/7. „ 2250 „ „ „

25/7. „ 2375 „ „ „

30. No. 1646, Laboratorium-bediende, 19 jaar.
3 jaar geleden ook maagpijn gehad, komt voornamelijk in het voorjaar op. Nu weder sinds 14 dagen klachten, die door warme melk verdwijnen. Vroeger nooit ernstig ziek geweest. Familie gezond.

11/5. Maagonderzoek: Na proefontbijt 64/87, ontl. negatief.

Röntgenologisch: constante intrekking van de bulb. duod. Een nis is niet duidelijk te zien. Aan maag geen bijzonderheden. De ontlediging is normaal.

Conclusie: Ulcus duodeni.

14/5. Bloor: 1960 mgr. per L. (gemiddelde van 2 bepalingen. Salvacidkuur.

29/5. Bloor: 2230 mgr. per L. Gaat goed.

11/6. „ 2100 „ „ „

25/6. „ 1838 „ „ „ Patiënt toont weinig ernstig de voorschriften op te volgen, eet o.a. gepraepareerd ijs en drinkt biertjes. Neemt bokslessen!

25/7. Bloor: 1780 mgr. per L.

1/8. Maagonderzoek: Na proefontbijt 54/63.

De klachten verdwijnen niet, en ook met het oog op zijn weinig ernstig opvolgen der voorschriften wordt patiënt tenslotte in het Academisch Ziekenhuis opgenomen voor een MacLean-kuur. Ook deze heeft geen succes, terwijl in de faeces nu wel occult bloed is aan te toonen.

31. No. 1649, Looper van de N. Rott. Courant, 22 jaar. Sinds 3 jaar maagklachten, soms hevige pijnen, die ± 2 uur na den eten optreden en door een beschuitje b.v. verdwijnen. Geen invloed van den aard van het voedsel. 1 broer overleden aan t.b.c., 1 zuster overleden, oorzaak onbekend. Vader en moeder gezond.

15/5. Maagonderzoek: nuchter 40/60, na proefontbijt 48/66. Ontlasting zwak positief.

Röntgenologisch: misschien ulc. duod. Geen afwijkingen aan de maag, ontlediging is goed.

24/5. Bloor: 1988 mgr. per L.

25/5. Salvacidkuur.

7/6. Bloor: 1913 mgr. per L. In 14 dagen 2 × hevige pijn gehad, sindsdien zich steeds beter gaan voelen.

21/6. Bloor: 2100 mgr. per L. Voelt zich uitstekend.

5/7. „ 1850? „ „ „ (1 c.c. serum).

19/7. „ 2210 „ „ „ Patiënt voelt zich goed. Komt niet terug voor contrôle-onderzoek.

32. No. 1660, Takelaar, vroeger zeeman geweest, 60 jaar. Is 20 jaar maagpatiënt, begonnen met veel last van het zuur. Heeft echter den laatsten tijd meer maag*pijn*, meest een paar uur na den eten en bij bukkend werk. Enkele keer ook 's nachts. Door melk drinken gaat de pijn weg. Eet sinds een halfjaar meest pap en geen vleesch. Vader overleden aan c.a. ventr., 1 zuster aan t.b.c., 1 zoon sukkelt ook met de maag. Patiënt heeft vroeger malaria gehad, door een val een rib gebroken, en door een ruit alle pezen van de rechter pols doorgesneden. Bij physisch onderzoek wordt een tensie van 150/85 gevonden, verder geen afwijkingen.

6/7. Salvacidkuur.

14/7. Röntgenologisch onderzoek: ulc. ventr. met nis aan de kleine curvatuur.

7/9. Bloor: 2700 mgr. per L. Heeft nu 2 maanden salvacid gebruikt. Patiënt voelt zich uitstekend en is in gewicht bijgekomen.

15/10. Bij het röntgenologisch onderzoek wordt nog steeds een ulcus met nis gevonden. Patiënt neemt 4 tabl. daags.

22/1 '29. Röntgen-contrôle: geen afwijkingen aan maag en duodenum meer. Het antrum pylori en de bulb. duod. vormen zich mooi. Van een nis aan de kleine curvatuur is niets meer te vinden. Patiënt bleef na de contrôle gedurende eenige maanden geheel klachtenvrij.

33. No. 1680, Scheepsklinker, 34 jaar.
12 jaar maagpatiënt. Heeft 's nachts de meeste en de ergste pijn, die wel minder wordt door warme melk en verergert een paar uur na den eten. Vroeger veel gebraakt. 5 maanden geleden 6 weken voor zijn maag in een ziekenhuis plat te bed gelegen. Heeft de laatste week weder erge pijn tot in den rug toe. Vroeger nooit anders ziek geweest. Familie gezond.

Bij physisch onderzoek wordt het rechter epigastrium druk- en kloppijnlijk bevonden. Overigens geen afwijkingen.

1/10. Geen ontlasting meegebracht.

Röntgenologisch onderzoek: ulc. pylori. Verwijd antrum pyloricum en een duidelijke rest na 5 uur.

4/10. Gefractioneerd onderzoek met 300 gr. thee.

Resultaat: uit de nuchtere maag 300 c.c. vocht, zuurwaarden 51/66. Sterke hyperaciditeit en hypersecretie. Hoogste zuurwaarden na 6 kwartier: 83/87; met histamine na 4 kwartier 111/115. Geen duod. regurgitatie. Alleen in de nuchtere vloeistof is gal aan te toonen, na 4 uur is de maag nog niet leeg, terwijl elke portie minstens 10 c.c. bedraagt.

7/11. Salvacidkuur met bedrust.

11/12. Gefractioneerd onderzoek met 300 gr. thee + 2 tabl. salvacid erin opgelost.

Resultaat: nuchter 155 c.c. maaginhoud met een spoor gal en 45/52 zuurwaarden. Sterke hypersecretie en hyperaciditeit. Na ½ uur leeg?

Er is geen duodenaalregurgitatie en geen verbetering in de secretie.

28/12. Röntgen-contrôle: ulcus pylori nog niet genezen. De maag is wat ectatisch. Een mooie bulbus werd niet gevormd. Er is thans geen rest meer.

In afwachting van patiënt's opname in het Acad.Ziekenhuis voor heelkundige behandeling wordt de kuur voortgezet, echter zonder succes.

34. No. 1683, Hoefsmid, 46 jaar.

Patiënt stottert sterk, klaagt sinds 20 jaren over de maag, maakte nimmer een kuur door. De pijn treedt ± 2 uur na den eten op, heeft geen last van het zuur. 's Nachts heeft hij geen pijn. Door warme melk vermindert zij wat. Hij braakt den laatsten tijd en is vermagerd. 's Winters voelt hij zich het best, des zomers het slechtst. De eetlust is goed, de ontlasting geregeld. Nooit anders dan met de maag gesukkeld. Vader overleden aan griep, 1 broer heeft ook maagklachten.

5/10. Maagonderzoek: nuchter (9 c.c.) 47/53, na proefontbijt (390 c.c.!) 59/67. Ontl. positief.

Röntgenologisch: ulc. pylori met sterke pylorusstenose en groote 5 uurs rest.

18/10. Gefractioneerd onderzoek met 300 gr. thee.

Resultaat: nuchter 500 c.c.! zonder gal en met zuurwaarden 43/47. Sterke hypersecretie, geen duod. regurgitatie. Typische hypersecretorische curve. De maag is na 4 uur nog steeds niet leeg.

Aangezien patiënt nog nimmer een interne kuur voor zijn klachten onderging, leek het mij gerechtvaardigd hier

toch nog een kuur tot verbetering van den toestand te wagen. Voor het salvacid een moeilijke proef.

20/10. Salvacidkuur met bedrust.

24/10. Verbetering, braakt bijna niet meer.

6/11. Weder meer gebraakt, ofschoon hij frequente kleine maaltijden neemt. Brood komt er niet uit, evenmin als melk, maar soep en aard.purée wel. Tegen de hypersecretie wordt gegeven 1 mgr. per dag sulfas atropini.

20/11. Patiënt voelt zich veel beter, naar zijn zeggen „een ander mensch".

29/11. Gefractioneerd onderzoek met 300 gr. thee + 2 tabl. salvacid.

Resultaat: nuchter 325 c.c. (verbeterd) met zuurwaarden 63/75 (verhoogd). 6 uur namiddag van den vorigen dag had patiënt nog beschuit gegeten, in het sediment van den nuchteren inhoud wordt microscopisch en macroscopisch nog amylum aangetroffen. Heeft in de afgeloopen 9 dagen nog 2 maal gebraakt. 5 kwartier na ½ mgr. histamine worden bereikt de zuurwaarden 70/75. Na ruim 4 uur is de maag nog steeds niet leeg.

18/12. In de gepasseerde 3 weken 1 × gebraakt, kreeg wel alle dagen „water" in den mond terug. Voelt zich echter krachtiger. De eetlust is goed, de ontlasting geregeld. Geen last van het zuur.

21/12. Röntgenologische contrôle: nog lang geen verbetering. De maag is atonisch en ectatisch. Er bestaat nog steeds een ulcus pylori met een flinke 5 uurs-rest. Bij doorlichting is een groote intermediaire laag te zien.

27/12. Subjectief beter. Patiënt braakt niet meer, wel komt er bitter-zuur water in den mond. Hij heeft geen pijn meer, voelt zich 's nachts soms wee en neemt dan melk. De ontl. is geregeld.

28/1 '29. Is vooruit gegaan. Het „water" in den mond wordt minder, de tabletten komen wel eens terug in den

mond en dan wordt hij wel eens misselijk, doch tot braken komt het niet. Hij heeft geen wee gevoel en geen pijn meer en eet nu van alles, bij kleine beetjes tegelijk.

30/1. Patiënt krijgt vanaf heden 3 mgr. per dag sulfas atropini. Gefractioneerd onderzoek met 300 gr. thee + 2 tabl. salvacid.

Resultaat: nuchter 370 c.c. zonder gal of slijm en met zuurwaarden 58/72. Typische hypersecretorische curve. Geen spoor van duod. regurgitatie. De maag is na 4 uur nog steeds niet leeg.

14/2. Röntgenologisch onderzoek: Bij doorlichting is een slappe, ectatische maag te zien met zoo goed als geen peristaltiek en zeer trage ontlediging. Een bulb. duod. werd niet gevormd, terwijl ook het antrum pylori zich niet goed vormt.

Conclusie: nog steeds ulcus pylori.

2/3. Opgenomen voor operatie, die 6 Maart plaats heeft en waarbij gevonden wordt: een groot kratervormig, calleus ulcus aan de kleine curvatuur en een kleiner ulcus bij de pylorus.

35. No. 1693, Tuinder 25 jaar.

Sinds 3 jaar maagklachten, vooral in het najaar. Het minst in den zomer. Altijd overdag pijn, 's nachts nooit. De pijn treedt ± 2 uur na het warme middageten op. Leeft nu op dieet. (Pap, wittebrood, melk, thee).

16/10. Maagonderzoek: nuchter 54/64. Na proefontbijt 65/79, ontl. negatief.

Röntgenologisch: ulc. duod. Er wordt geen mooie bulbus gevormd, aan de maag zijn geen afwijkingen te zien, er is geen rest.

24/10. Gefractioneerd onderzoek met 300 gr. thee.

Resultaat: nuchtere inhoud normaal. Geen motorische stoornissen. Hoogste zuurwaarden 46/49 na ½ uur,

177/180 2 kwartier na ½ mgr. histamine. De maag is na 3½ uur leeg. Voortdurende lichte duod. regurgitatie.

Salvacidkuur.

15/11. Geen klachten.

20/11. Gefractioneerde heveling met 300 gr. thee + 2 tabl. salvacid.

Resultaat: nuchtere inhoud normaal, zuurwaarden 27/30. Geen duod. regurgitatie. Met histamine worden nu als hoogste zuurwaarden bereikt 93/97 na 3 kwartier.

5/12. Patiënt voelt zich goed.

18/12. Gefractioneerd onderzoek met 300 gr. thee + 2 tabl. salvacid.

Resultaat: nuchtere inhoud overschrijdt wederom niet de 50 c.c., zuurwaarden 38/44, gal aanwezig. De maag is na 3 uur leeg. Alleen de beide porties na 2 uur bevatten gal. Als hoogste zuurwaarden worden nu zonder histamine bereikt 75/80.

21/12. Röntgenologisch onderzoek: de bulb. duod. heeft zich geen enkele keer goed gevormd. Er was geen rest.

31/12. Patiënt blijft klachtenvrij, doch de kuur wordt met het oog op de röntgenologische contrôle een maand voortgezet.

31/1. Geen klachten.

15/2. Röntgenologisch onderzoek: Goede peristaltiek van de maag, het antrum pyloricum wordt goed gevormd, de bulb. duod. echter nog steeds niet. Hier moet nog altijd een afwijking zitten. Er was geen rest.

19/2. Patiënt nog steeds klachtenvrij.

36. No. 1700, Tuinder, 37 jaar.

10 jaar geleden afgekeurd voor den militairen dienst, vermoedelijk wegens maagzweer. Hij heeft steeds een zwaar gevoel in de maagstreek, braakt echter niet. Den laatsten tijd zijn de klachten erger gewordn en met kortere tusschen-

poozen. Heeft nu ook 's nachts pijn, wat vroeger nooit het geval was. Hij braakt nu ook. Geen last van het zuur. De pijn wordt wel minder door voedselopname, ook het braken geeft verlichting. Vroeger altijd gezond geweest. Eetlust goed, ontl. onregelmatig. 1 zuster is aan de maag geopereerd.

19/10. Maagonderzoek: nuchter 54/62, na proefontbijt 83/90. Ontl. positief.

Röntgenologisch: ulc. duod. met nis. Geen rest.

29/10. Gefractioneerd onderzoek met 300 gr. thee.

Resultaat: nuchter 250 c.c., met zuurwaarden 48/55. Hypersecretie, geen hyperaciditeit, de maag is na bijna 3 uur nog niet leeg. Normale thee-omslag. Hoogste zuurwaarden 52/54 na ½ uur.

5/11. Gefractioneerd onderzoek met 300 gr. thee + 2 tabl. salvacid nadat patiënt thans een maand de salvacid-kuur gevolgd heeft.

Resultaat: nuchtere inhoud normaal, zuurwaarden 68/70 (verhoogd), geen duod. regurgitatie. Hypersecretie en hyperaciditeit. Hoogste zuurwaarden 90/92 na ¾ uur en 119/122 3 kwartier na 1 mgr. histamine.

21/11. Patiënt voelt zich goed. Een paar dagen diarrhoe met wat koorts (herpes labialis).

5/12. Gefractioneerd onderzoek met 300 gr. thee + 2 tabl. salvacid.

Resultaat: nuchtere inhoud 190 c.c. (met gal) en de volgende zuurwaarden 41/47, slechts in enkele porties een spoor gal, de maag is na 2½ uur leeg. Hoogste zuurwaarden 72/76 na 3 kwartier en 110/113 3 kwartier na ½ mgr. histamine.

24/12. Gaat vrij goed, een paar dagen drukkend gevoel gehad (druk werk).

4/1 '29. Gefractioneerd onderzoek met 300 gr. thee + 2 tabl. salvacid.

Resultaat: nuchtere inhoud thans normaal, galhoudend, zuurwaarden 29/34, vermeerderde duod. regurgitatie. Maag is leeg na 1 uur.

7/1. Röntgenologische contrôle: duidelijke maagperistaltiek. Het antrum pyloricum vult zich goed op, afwijkingen zijn niet te vinden. De bulb. duod. vormt zich niet goed, zoodat er nog altijd een ulc. duod. valt aan te nemen. Een nis was echter niet meer te zien; er was geen rest.

Met het oog op deze bevinding wordt de kuur voortgezet, echter zonder resultaat.

37. No. 1703, Banketbakker, 20 jaar.
Sinds 1½ jaar maagklachten. Den laatsten tijd vooral pijn, ± 3 uur na den eten. De pijn verdwijnt door voedselopname. Des nachts enkele keer pijn, braakte nooit, de eetlust is goed, de ontlasting geregeld.

11 jaar geleden diphtherie gehad. Vader sukkelt ook aan de maag (poliklinisch kon door mij bij dezen geen ulc.-diagnose gemaakt worden). De overige familie gezond.

23/10. Maagonderzoek: nuchter 69/80, na proefontbijt 67/72, ontl. negatief.

Röntgenologisch: ulc. duod., geen rest.

5/11. Gefractioneerd onderzoek met 300 gr. thee geeft een sterke duod. regurgitatie aan. Hoogste zuurwaarden 56/61, aan het einde van de curve (na 3 uur) geen motorische stoornissen.

12/11. Salvacidkuur.

26/11. Geen klachten.

10/12. Gefractioneerd onderzoek met 300 gr. thee + 2 tabl. salvacid.

Resultaat: De maag is na 2 uur leeg. Geen bevordering der duod. regurgitatie. Nuchtere inhoud normaal, met zuurwaarden 40/46. Hoogste zuurwaarden 68/72 na ½ uur en 112/116 3 kwartier na ½ mgr. histamine.

Röntgenologisch onderzoek: nog niet verbeterd.
De kuur wordt voortgezet.

20/2. Gefractioneerd onderzoek met 300 gr. thee + 2 tabl. salvacid.

Resultaat: nuchtere inhoud met gal, 75 c.c. zuurwaarden 18/25. Nog hyperaciditeit en hypersecretie. In 2 porties wordt sanguis geaspireerd (géén histamine ingespoten). Geen bevordering der duod.-regurgitatie. Hoogste zuurwaarden 87/91 na 9 kwartier. Maag is na 4 uur nog niet leeg.

38. No. 1705, Opperman, 45 jaar.
Is 10 jaar maagpatiënt, klachten vooral na kool, vet, rijst en zelfs weinig aardappelen. De pijn treedt ± 1 uur na den eten op. Hij braakt den laatsten tijd ook, vooral na melk, thee en water. Steeds veel last van het zuur en van ructus gehad. Anders nooit ziek geweest, familie gezond. Patiënt pruimt veel, rookt weinig.

24/10. Maagonderzoek: nuchter 77/83, na proefontbijt 70/75. Ontl. zwak positief.

Röntgenologisch: ulc. duod., met kleine rest na 5 uur.

31/10. Gefractioneerd onderzoek met 300 gr. thee.

Resultaat: nuchter 170 c.c. galhoudende maaginhoud met 33/37 zuurwaarden. Hypersecretie, na 3 uur is de maag nog niet leeg. Hoogste zuurwaarden na 3 uur 68/71.

4/11. Salvacidkuur.

4/12. Thans een maand met de kuur bezig, doch 2 dagen geleden bij zwaar werk weder wat pijn gehad, last van het zuur en hartwater. Heeft zich overigens goed gevoeld.

Gefractioneerd onderzoek met 300 gr. thee + 2 tabl. salvacid.

Resultaat: nuchtere inhoud normaal, zuurwaarden 53/59. Hoogste zuurwaarden 84/88 na 4 kwartier. De maag is na 3 uur nog niet leeg.

Patiënt krijgt vanaf heden 14 dagen bedrust en sulfas antropini 1 mgr. per dag.

18/12. Met de maag gaat het nu goed.

27/12. Ziet er veel beter uit. Geen maagklachten.

8/1 '29. Röntgenologisch onderzoek: De maag heeft normale .peristaltiek, vullingstoestand van antrum pylori en bulb. duod. is goed. Er zijn géén afwijkingen meer te zien. Er was geen rest.

14/1. Gefractioneerd onderzoek met 300 gr. thee + 2 tabl. salvacid.

Resultaat: Wel nog hypersecretie en hooge zuurwaarden; geen andere afwijkingen. Hoogste zuurwaarden 82/86 na 11 kwartier.

Tot 15/2 geen klachten.

39. No. 1714, Klerk op Belastingbureau, 19 jaar.
Sinds een paar maanden brandend zwaar gevoel in de maagstreek gedurende den heelen dag en soms ook 's nachts, zoodat hij er niet van slapen kan. Nooit last van het zuur. Weinig ructus. Nooit veel ziek geweest, altijd matig gerookt, nu in het geheel niet meer. Moeder heeft ook maagklachten, vader overleden. Klachten van patiënt staan niet in verband met de voeding.

31/10. Maagonderzoek: Na proefontbijt (220 c.c.!) 52/61. Ontlasting negatief.

Röntgenologisch: Ulc. duod. Geen rest.

9/11. Gefractioneerd onderzoek met 300 gr. thee.

Resultaat: Géén hypersecretie en hyperaciditeit. Hoogste zuurwaarden 49/52 na ¾ uur en 64/67 ½ uur na ½ mgr. histamine.

10/11. Salvacidkuur.

26/11. Verbeterd.

3/12. Gefractioneerd onderzoek met 300 gr. thee + 2 tabl. salvacid.

Resultaat: hypersectie en hyperaciditeit. Hoogste zuurwaarden 97/107 na 7 kwartier.

10/1 '29. Geen klachten over de maag.

7/2. Gevoelt zich best. Sinds een week geen tabletten meer ingenomen en ook niet alle 2 uren iets gegeten of melk gedronken.

18/2. Gefractioneerd onderzoek met 300 gr. thee + 2 tabl. salvacid.

Resultaat: Nuchtere inhoud 85 c.c. met gal en 17/21 zuurwaarden. Hoogste zuurwaarden 66/70 na 5 kwartier. Géén bevordering der duod. regurgitatie.

21/2. Röntgenologische contrôle: De maag is wat ectatisch, slap met weinig peristaltiek en nog al sterke secretie. Het antrum pylori wordt wel goed gevuld, de bulb. duod. ook wel wat bij palpatie doch niet goed. Hier moet nog steeds een ulcus dicht bij de pylorus zitten.

Conclusie: nog ulc. duod.

40. No. 1724, Chauffeur, 30 jaar.

2/11. 7 jaar maagpijnen met groote tusschenpoozen en ± 1½ à 2 uur na den eten optredend. Nooit gebraakt. 's Nachts nooit pijn. Voedselopname doet de pijn verminderen. Geen last van het zuur. Heeft nooit iets anders gemankeerd. Familie gezond, heeft geen bijzondere ziekten. Sinds Juni van dit jaar, toen patiënt een paar weken te bed heeft gelegen, slechts op dieet geleefd. Een week geleden plotseling pijn gekregen met (volgens mededeeling van den huismedicus) occult bloed in de faeces. Patiënt maakt een serieuzen indruk en is gehuwd met een ziekenverpleegster.

Bij het physisch onderzoek wordt alleen een zeer slecht gebit gevonden met veel caries en pyorrhoea alveolaris, waarop patiënt gewezen wordt.

9/11. Ontlasting positief.

Röntgenologisch onderzoek: Geen abnormale verschijn-

selen aan maag en duodenum, *geen ulcus te vinden!* Er was geen rest.

12/11. Gefractioneerd onderzoek met 300 gr. thee.

Resultaat: nuchtere inhoud normaal. Hoogste zuurwaarden 48/54 na drie kwartier. Geen motorische stoornissen, geen duod. regurgitatie.

14/11. Salvacidkuur.

29/11. Voelt zich heel wat beter.

12/12. Gefractioneerd onderzoek met 300 gr. thee + 2 tabl. salvacid.

Resultaat: nuchtere inhoud met gal, 75 c.c. en 56/6 zuurwaarden. Hoogste zuurwaarden 94/99 na 1 uur. Geen motorische stoornissen, geen bevording der duod. regurgi tatie.

3/1 '29. Gaat goed.

15/1. Röntgenologische contrôle: aan maag en duodenum geen afwijkingen. Vulling en peristaltiek zijn normaal. Aan kleine curvatuur niets bijzonders te zien. Geen rest.

Tot op heden absoluut klachtenvrij.

41. No. 1725, Reiziger, 41 jaar.

Heeft ± 23 jaar maagklachten. In 1915 geopereerd voor een ulc. duod. (opgave van patiënt). Een jaar daarna vrij van klachten gebleven, doch toen begonnen de pijnen opnieuw. De laatste jaren bijna voortdurend, ± 1½ uur na den eten. Des nachts heeft hij vaak pijn, die soms door warme melk verdwijnt, soms helpt niets er tegen. Nooit gebraakt, geen last van het zuur, wel van ructus en rommelen in de maag. Ontlasting geregeld. Hij durft niet te eten. Zou vroeger wel eens teerzwarte ontlasting gehad hebben, de laatste 2 jaar echter niet meer gezien. De pijnen zijn vooral den laatsten tijd erger geworden. ± 10 jaar geleden 1 maal pleuritis gehad. De familie

heeft over het algemeen een zwakke maag. Patiënt rookt matig en is den laatsten tijd vermagerd.

13/11. Maagonderzoek: Nuchter 52/62, na proefontbijt 69/71, ontl. negatief.

Röntgenologisch: Zoo goed als zeker ulcus pepticum jejuni. Deze diagnose wordt met slijmvliesopnamen op 28/11 bevestigd.

23/11. Gefractioneerd onderzoek met 300 gr. thee.

Resultaat: Hypersecretie en hyperaciditeit. Hoogste zuurwaarden 88/9, ¼ uur na ½ mgr. histamine. De maag is na 4 uur nog niet leeg. Nuchtere inhoud: 1e partie sanguis met 74/80, 2e portie: helder met 88/9, zuurwaarden. Voortdurende duod.-regurgitatie.

5/12. Salvacidkuur.

27/12. Gefractioneerd onderzoek met 300 gr. thee + 2 tabl. salvacid. Patiënt maakt het best.

Resultaat: nuchter: gallige inhoud, 140 c.c. met 32/36 zuurwaarden. In alle porties gal. De gastro-enterostomie functioneert goed. Theeomslag niet te zien. Hoogste zuurwaarden 85/89 na 1 uur. Maag leeg na ½ uur (theeomslag).

18/1 '29. Gefractioneerd onderzoek met 300 gr. thee + 2 tabl. salvacid.

Resultaat: nuchtere inhoud gallig, 60 c.c., met 29/33 zuurwaarden, maag leeg na ½ uur (theeomslag).

1/2. Gefractioneerd onderzoek met 300 gr. thee + 2 tabl. salvacid.

Resultaat: nuchtere inhoud bijna 100 c.c., met 50/54 zuurwaarden. Hoogste zuurwaarden 98/100 na 1 uur. Maag leeg na ½ uur. Voortdurend duod.-regurgitatie.

4/2. Röntgenologische contrôle: De nis is in elk geval kleiner geworden, geheel verdwenen is zij nog niet. De gastro-enterostomie functioneert goed. Er was geen rest.

12/3. Röntgenologische contrôle: De nis is wederom verbeterd. Patiënt is echter niet geheel klachtenvrij.

15/4. In de afgeloopen maand goed geweest.

Röntgenologische contrôle: *geen afwijkingen meer te vinden.* De kuur heeft thans 4½ maand geduurd.

23/4. Gefractioneerd onderzoek met 300 gr. thee + 2 tabl. salvacid.

Resultaat: nuchtere inhoud 25 c.c. zonder gal, met zuurwaarden 67/72. Hoogste zuurwaarden 100/101 na 3 kwartier, minder duodenalregurgitatie, alleen in de 5e en in de 3 laatste porties gal (onderzoek duurde 3 uur). Theeomslag wederom na ½ uur.

42. No. 1734, Los arbeider, 22 jaar.

7 weken geleden bloed gebraakt. Sukkelt sinds 3 jaar met de maag, heeft thans, na 1 jaar vrij geweest te zijn van pijn, weder klachten, ook 's nachts. Geen duidelijke invloed van de voeding. Op dieet- en ligkuur geen resultaat. Hij heeft 2½ jaar geleden n.l. in het Marinehospitaal te Den Helder gelegen en daar alle 2 uren iets gebruikt, melk en pap en vermoedelijk alkali. De kuur duurde 8 weken, een week er na had hij echter reeds weder pijn.

23/11. Maagonderzoek: nuchter 42/52, na proefontbijt 92/102. Ontl. positief.

Röntgenologisch (2 maal) verwijd antrum pylori en duodenum.

30/11. Salvacidkuur met bedrust.

1/3 '29. Tot dezen datum is patiënt nu eens goed, dan weder minder.

11/1. Krijgt hij 1 mgr. sulfas atropini per dag bij de kuur.

Het röntgenologisch onderzoek toont dan een maag met matige peristaltiek, zonder pathologische afwijkingen aan groote of kleine curvatuur. Het antrum-pylori is wijd evenals het duodenum. De bulb. duod. wordt nog steeds niet

goed gevormd, de verwijding van 23/11 is in elk geval, vooral van het duodenum, minder geworden.

7/3. Krijgt patiënt de gewone poliklinische ulcuskuur.

43. No. 1740, Brievenbesteller, 25 jaar.
Sinds 4 jaar maagpijnen, uitstralend naar den rug en rechterzijde. Gingen wel eens weg door voedsel-opname. Wordt er wakker van 's nachts of beletten hem den slaap. In rugligging is de pijn duidelijk, in zijligging veel minder of geheel verdwenen. De meeste pijn heeft hij 's middags 4 à 5 uur. Veel last van het zuur en branden op de maag, veel ructus. Braakt een enkele keer. Vroeger nooit ziek geweest. Vader overleden aan t.b.c., overige familie gezond. Aan de zijde van de vrouw veel t.b.c. Patiënt heeft eenige dagen geleden een dochtertje verloren, waarna zijn klachten zeer sterk zijn verergerd.

28/11. Maagonderzoek: nuchter 58/61. Na proefontbijt 54/61. Ontl. negatief.
Röntgenologisch: ulc. duod. Geen rust.

4/12. Salvacidkuur, met bedrust.

17/12. Nog geen verbetering.

31/12. Minder pijn en dan alleen 's nachts.

14/1 '29. Verbeterd. Is 6 K.G. in lichaamsgewicht aangekomen in 1 maand.

28/1. Gaat zeer goed.

12/2. Röntgenologische contrôle: Matige peristaltiek van de maag. Aan kleine curvatuur niets bijzonders te zien. Het antrum pylori wordt wel gevuld, doch de bulb. duod. niet. Hier moet nog steeds een afwijking zitten.
Kuur voortgezet voor 1 maand.

18/2. Geen klachten.

19/3. Sinds een week weder pijn, vooral in de rechterzijde onder de ribbenboog.
Patiënt krijgt thans de gewone poliklinische ulcus-kuur.

3/4. Röntgenologisch worden nu op dezen datum geen afwijkingen meer gevonden aan de bulb. duod.

44. No. 1747, Machinist, 37 jaar.

26/11. Sinds 21 jaar maagpatiënt, meeste klachten in voor- en najaar. Na er 2½ jaar bevrijd van te zijn geweest, verleden jaar October weder pijn gekregen. In het voorjaar daarop volgde hij een ligkuur met melk en pap gedurende 14 dagen. Op zijn 18e jaar is hij begonnen met dieet en leefde toen volgens zijn zeggen 3 jaar lang vnl. op melk en pap. Zijn klachten behield hij echter. Den meesten tijd komt de pijn 2 uur na den eten op, soms ook direct er na. Ook 's nachts heeft hij pijn. Last van branden op de keel, niet op de maag. Veel ructus. Nooit gebraakt. Obstipatie. Anders nooit ernstig ziek geweest. 2 zusters klagen ook over de maag.

4/12. Maagonderzoek: Na proefontbijt 56/65. Ontl. negatief.

Röntgenologisch: ulc. duod.

8/12. Salvacidkuur met bedrust.

21/12. 5 à 6 dagen veel pijn gehad, nu beter. Eet alleen pap en drinkt melk.

4/1 '29. Verbeterd.

18/1. Voelt zich goed.

1/2. Geen klachten meer.

4/2. Röntgenologische contrôle: Normale maagperistaltiek met goede vulling van antrum pylori. De bulb. duod. is echter nog steeds bij vulling misvormd, zoodat het ulc. duod. nog niet genezen is.

20/3. Tot op dezen datum geen klachten.
Met paraffin-liquid wordt de obstipatie minder.
Röntgenologisch onderzoek: Nog steeds ulc. duod.

GERAADPLEEGDE LITERATUUR.

1. Dr. Georg Arany: Beitrag zur Baleomedikamentösen Behandlung des Ulkus und der Sekretionsstörungen des Magens. Mei. Zeitschr. „Therapia'' 1927.
2. Ibidem: Zur Balneo-medikamentösen Behandlung des Ulkus und der Sekretionsstörungen des Magens mit Salvacid. Med. Klin. No. 29, 1927.
3. G. von Bergmann: Handbuch der inneren Medizin, 1926.
4. W. R. Bloor: The determination of Cholesterol in blood. Journ. of Beolog. Chem., Vol. XXIV, 1916.
5. Ibidem: Fatassimilation, idem.
6. Ch. Bolton: Interpretations of Gestric symptoms. The Lancet 23/6 '28.
7. Dr. B. K. Boom: Cholesterinaemie bij diabetes mellitus. Diss. Amsterdam 1920.
8. Dr. S. Brandes: Cholesterinebepalingen in de Kliniek. Ned. Tijdschr. voor Geneeskunde 13/2 '26, I, No. 7.
   In hetzelfde tijdschrift: Histamine en afscheiding van maagsap.
9. Prof. M. Bürger: Ergebnisse der inneren Medizin und Kinderheilkunde 1928.
10. Dr. C. H. Delprat: Onderzoekingen over Cholesterine. Diss. Amsterdam 1921.
11. W. Fischer: Einfluss der Rasse in der Pathologie. Arch. f. Sch. und Trop. Hyg., Band 29, Bei-Heft I.
12. Friesz und Szabo: Zeitschr. f. Kl. Med., Heft 5/6, Blz. 106.

13. E. Garter: Effects of Surgery of the stomac on its subsequent motor. and secretory functions. Journ. Am. Med. Ass. No. 15, 1928.

14. Prof. Dr. E. Gorter en W. C. de Graaff: Klinisch Laboratoriumonderzoek.

15. Hammarsten: Lehrbuch der physiologischen Chemie.

16. Dr. S. van Heerde: De klinische waarde van het gefractioneerd maagonderzoek. Diss. Utrecht 1925.

17. Prof. Dr. E. Hesse: Neuere Untersuchungen über die Physiologie und Pharmakologie der Lipoide. Med. Klinik 4/1 '29, No. 1.

18. Dr. L. Jarno: Das Cholesterinproblem in der Magenpathologie. Wiener Med. Woche. No. 30, 1927.

19. Ibidem: Neuere Beiträge zur Ulkus-Pathologie und Therapie. Arch. f. Verdauungskrankheiten, Heft I/II, 1926.

20. Ibidem: Zur Frage der Anacidität. Zelfde Arch. für Verd. Heft III/IV, 1926.

21. Dr. G. H. W. Jordans: Onderzoekingen over het gehalte aan cholesterine en bilirubine in de gal, verkregen door duodenum-sondage, bij normale en zwangere vrouwen.

22. Dr. Kouwenaar: Geneesk. T. v. N. I. 1919 en 1921. Vergaderingsverslagen S. O. K.

23. Ibidem: Over maagzweren in Deli. Geneesk. v. N. I. 1922.

24. Prof. Dr. W. A. Kuenen: Verslag van het Path. Lab. te Medan over 1907. Geneesk. T. v. N. I. 1908.

25. Prof. C. D. de Langen: Cholesterine-stofwisseling en Rassenpathologie. Mededeelingen van de B. G. D. 1918.

26. Ibidem: Ned. T. v. G. 1929, Ie helft.

27. Ibidem: idem 1921, Ie helft.

28. Ibidem: Medical Map of the World.

29. Prof. Dr. C. D. de Langen en D. H. Schut: Over het vet- en lipoidgehalte van het bloed in de Tropen en haar beteekenis bij beri-beri. Gepubl. in de mededeelingen van de B. G. D. 1919.

30. H. MacLean: Modern views on digestion and gastric diseas.

31. Dr. J. W. A. F. van Maren Bentz van den Berg: Over Cholesterinaemie bij kinderen. Diss. Leiden 1921.

32. Dr. Mogena und Lopez Fernandez: Ueber de Wirkung des Histamins auf die Sekretion des Magensaftes Arch. f. Verdauungskrankheiten, Heft I/II, Februari 1928.

33. Harald Ohnell: Die Magengeschwürskrankheit, 1927.

34. Jocelyn Patterson: Chloridebepaling van maagsap. The Lancet 10/3 '28.

35. Prof. P. K. Pel: De ziekten van de maag.

36. Dr. E. W. F. Pflüger: Der Uebertritt des natürlichen Gemisches aus Pankreassaft. Arch. f. die ges. Phisiol. des Menschen und der Tiere, 1907.

37. Dr. J. Pless: Klinische Erfahrungen mit Salvacid bei Magen- und Duodenalgeschwüre. Wiener Med. Wochenschr. No. 21, 1925.

38. Prof. Dr. W. Radsma: Het cholesterinegehalte van het bloed bij de bewoners der tropen. Geneesk. Tijdschr. voor Ned. Indië, deel 69, afl. 8, d.d. 1 Aug. 1929.

39. Dr. J. R. F. Rassers: Die Pathogenese des chronischen Magendarmgeschwürs, 1926.

40. Ibidem: Sur le problème de la secrétion d'acide chlorhydrique dans l'estomac., 1928.

41. Rehfuss: Diseases of the stomach.

42. Rogers: Gleanings from the Calcutta Postmortem Records. Indian Med. Gazette, Jrg. 1911.

43. E. Rosenberg: The Etiology and Treatment of gestric and duodenal ulcer (The use of cholesterine and Bile Salts). Clin. Med. & Surgery, Maart 1928.

44. Dr. C. J. Rübsam: De resultaten van een interne kuur bij maagzweer. Diss. Amsterdam 1923.

45. Dr. J. Schrijver: De behandeling van de maagzweer met de Sippykuur. Ned. T. v. G., deel II, blz. 1757.

46. H. Schulten: Acidität von Magensaft und Urin. Münch. Med. Wochenschrift, No. 21, 25/5 '28.

47. Singer: Med. Klin. 1912, blz. 8, 9, 7.

48. Prof. Dr. P. E. Snijders: Vergaderingsverslagen van S. O. K. Geneesk. T. v. N. I. 1917, 1919, 1920 en 1921.

49. Prof. Dr. P. E. Snijders en Dr. Straub: Geneesk. T. v. N. I. 1921.

50. Ibidem: idem, 1922.

51. A. F. Soer: Moderne Aphorismen.

52. Dr. Stoll: Geneesk. T. v. N. I. 1921. Operatie-statistiek.

53. A. Strümpell: Spezielle Pathologie und Therapie

54. Dr. F. Suermondt: De functie van de maag na de resectie volgens Billroth II. Diss. Leiden 1920.

55. Verhandlungen der Ges. für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten, 1927 en 1928.

56. Dr. A. W. Verhoef: Onderzoekingen naar aanleiding van het cholesterinegehalte van het bloed bij verschillende rassen. Diss. Amsterdam 1920.

57. Dr. J. C. van Vliet: Bijdrage tot de kennis der maagfunctie en resectie. Diss. Leiden 1918.

58. Zeitschr. für Kreislaufforschung. 20ste jaargang; Heft I, 1/1 '28.

59. Dr. Walter Zweig: Mageninhalts-Untersuchung. Deutsch. Med. Woch. 28/12 '28.

STELLINGEN.

STELLINGEN.

I.

De bepaling van het cholesterinegehalte van het serum geeft geen aanwijzingen voor het bestaan van een ulcus ventriculi s. duodeni.

II.

Een „frühinfiltraat'' behandele men conservatief, tenzij de aandoening binnen 1 à 2 maanden een progressief karakter gaat aannemen, in welk geval men de kunstmatige pneumothorax overwege.

III.

De bepaling van het cholesterinegehalte volgens de methode van Bloor is voor klinische doeleinden alleszins voldoende.

IV.

Ichthyosis vulgaris en ichthyosis congenita zijn principieel verschillende ziekten.

V.

Men overwege bij eclampsie de „evacuation extemporanée" volgens DELMAS alvorens tot sectio cesarea over te gaan.

VI.

Wanneer men bij een ulcus ventriculi, dat niet voor resectie in aanmerking komt, een gastro-enterostomie wil aanleggen, verdient de G. E. volgens WÖLFLER-BRAUN om technische redenen de voorkeur boven de G. E. volgens VON HACKER.

VII.

Voor de diagnostiek van de drukverhooging van de liquor cerebrospinalis neemt de vergelijking van den druk in de arteria centralis retinae met dien in de arteria brachialis een minstens even belangrijke plaats in als de vaststelling van een stuwingspapil.

VIII.

De regel, dat borstvoeding voor de zuigelingen de beste voeding is, gaat in streken, waar beri beri voorkomt, niet door.

Patiënt No. 1515. 6 Jan. 1928.

Patiënt No. 1515. 14 Sept. 1928.

Patiënt No. 1725. 13 Nov. 1928.

Patiënt No. 1725. 28 Nov. 1928.

Patiënt No. 1725. 4 Febr. 1929.

Patiënt No. 1725. 15 April 1929.